

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
PERIODE 18 JULI – 15 SEPTEMBER 2016
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN



Disusun Oleh :

Nama : Dyah Putri Hutami

NIM : 1332241018

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan.

Nama : Dyah Putri Hutami

NIM : 13302241018


Jurusan : Pendidikan Fisika

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan, Bantul dari tanggal 18 Juli sampai 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Bantul, 15 September 2016

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing



Yusman Wiyatmo, M.Si.

NIP. 196807121993031004



Sri Wigati, S. Pd

NIP 19780522 200604 2 018

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PPL

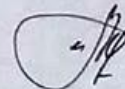
SMA N 2 Banguntapan

SMA N 2 Banguntapan



Ngadiya, S.Pd.

NIP. 19660427 198902 100



Kuswanto, S.Pd

NIP. 19620216 198803 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat, rahmat, dan hidayah Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 2 Banguntapan Tahun Ajaran 2016/2017 dengan lancar.

Laporan ini merupakan hasil kegiatan yang telah dilakukan selama melaksanakan PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan dimulai pada tanggal 18 Juli – 15 September 2016. Pelaksanaan kegiatan PPL ini dapat berjalan dengan lancar berkat bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan mengenai pelaksanaan PPL.
2. Bapak Ngadiya, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan PPL.
3. Ibu Sri Wigati, S. Pd selaku Guru Pembimbing PPL selama pelaksanaan PPL yang telah melakukan supervisi dan bimbingan kepada mahasiswa sehingga permasalahan yang terjadi selama kegiatan PPL dapat diatasi.
4. Bapak Yusman Wiyatmo, M. Si selaku Dosen Pembimbing PPL Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Ibu guru dan segenap karyawan SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah membantu dalam melaksanakan PPL.
6. Orang tua kami yang senantiasa memberikan doa yang tak kenal lelah agar putra-putrinya dapat melaksanakan kegiatan PPL dengan lancar dan maksimal.
7. Siswa-siswi SMA Negeri 2 Banguntapan, khususnya siswa kelas XI IPA I dan XI IPA 2 yang telah memberikan banyak ilmu baru serta motivasi selama pelaksanaan PPL.
8. Semua pihak yang telah membantu kami sehingga terselesaikannya laporan ini.

Dalam penulisan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan ini, kami menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangannya, sehingga penyusun mengharap masukan berupa kritik maupun saran yang membangun sehingga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi pihak SMA N 2 Banguntapan dan mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta.

Bantul, 15 September 2016

Penyusun,

Dyah Putri Hutami

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULi

HALAMAN PENGESAHANii

KATA PENGANTARiii

DAFTAR ISI.....iv

DAFTAR LAMPIRAN.....v

ABSTRAKvi

BAB I PENDAHULUAN1

 A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)2

 B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL12

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL17

 A. Persiapan

 1. Pembekalan PPL17

 2. Observasi18

 3. Pengajaran Mikro20

 4. Penyusunan Persiapan Mengajar21

 B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing dan Mandiri)22

 1. Persiapan Pra Praktik Mengajar22

 2. Praktik Mengajar23

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi25

 1. Hasil Pelaksanaan PPL25

 2. Analisis Pelaksanaan Program PPL26

 3. Refleksi28

BAB III PENUTUP30

 A. Kesimpulan30

 B. Saran30

DAFTAR PUSTAKA32

LAMPIRAN33

DAFTAR LAMPIRAN

1. Matriks Kegiatan PPL
2. Serapan Dana Kegiatan PPL
3. Hasil Observasi
4. Laporan Mingguan Kegiatan PPL
5. Analisi Alokasi Waktu
6. Program Tahunan
7. Program Semester
8. Silabus Pembelajaran
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
10. Analisis Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
11. Daftar Nilai Siswa
12. Analisis Butir Soal
13. Daftar Hadir Siswa
14. Dokumentasi Pelaksanaan Kegiatan

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

DI SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

PENDIDIKAN FISIKA

Oleh:

Dyah Putri Hutami

(13302241018)

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan merupakan salah satu kegiatan wajib yang dilaksanakan oleh mahasiswa untuk mencapai gelar sarjana, mencakup latihan mengajar secara terbimbing, terpadu, maupun tugas-tugas keguruan dan kependidikan lain untuk memenuhi persyaratan profesi kependidikan. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan profesionalisme calon guru atau tenaga kependidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di SMA Negeri 2 Banguntapan yang dimulai pada tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini merupakan kegiatan pembelajaran di sekolah. Kegiatan ini diisi dengan observasi kelas, konsultasi, pembuatan administrasi guru (pembuatan analisis alokasi waktu, pembuatan program tahunan, pembuatan program semester, pembuatan RPP, pembuatan dan persiapan media pembelajaran), praktik mengajar, dan evaluasi. Dalam praktik mengajar, kelas yang diampu adalah kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4 dengan materi pokok kinematika gerak dan Hukum Gravitasi Newton. Evaluasi terdiri dari pembuatan soal tugas maupun soal ulangan harian.

Secara keseluruhan, program-program yang telah terlaksana dapat berjalan dengan baik. Hal ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak yang terkait. Setelah masa PPL diharapkan akan terus terus berusaha untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya di semua bidang, menemukan cara belajar yang efektif, dan menerapkan proses pengajaran baik disekolah maupun diluar sekolah. Keberhasilan pelaksanaan PPL ini hendaknya disikapi oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta dengan meningkatkan jalinan komunikasi dan kerjasama dengan SMA Negeri 2 Banguntapan agar pelaksanaan PPL di masa mendatang akan lebih baik dan bermanfaat bagi pengembangan sekolah, siswa dan mahasiswa praktikan.

Kata Kunci : Praktik Pengalaman Lapangan, Fisika, SMA 2 Banguntapan

BAB I

PENDAHULUAN

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggung jawab mahasiswa dalam pendidikan adalah melaksanakan tugas-tugas yang diberikan di kampus secara akademik. Tanggung jawab mahasiswa setelah mendapatkan ilmu dari kampus adalah mentransfer, menginformasikan, dan mengaplikasikan ilmunya kepada masyarakat pada umumnya dan lingkungan kependidikan khususnya. Dari hasil pengaplikasian itu, seorang mahasiswa dapat diukur mengenai kesiapan dan kemampuannya sebelum akhirnya menjadi bagian dari masyarakat luas. Berdasarkan hal tersebut, maka diadakanlah program PPL sebagai implementasi dari pengabdian kepada masyarakat dan pengaplikasian keterampilan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat khususnya dalam lingkungan pendidikan. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan bagian inti kurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa calon guru atau tenaga pendidik, baik latihan mengajar maupun tugas kependidikan lainnya secara terbimbing dan terpadu sebagai persyaratan profesi keguruan PPL yang merupakan muara dari seluruh program kependidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib yang ditempuh oleh setiap mahasiswa pendidikan sebelum terjun ke sekolah. Ada hal penting yang dapat menjadi landasan dalam pelaksanaan PPL dimana PPL merupakan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memantapkan kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial dalam rangka memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Dengan PPL tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman pembelajaran, memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah-masalah pendidikan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu sarana yang digunakan sebagai latihan mengajar bagi mahasiswa calon guru setelah lulus nanti. Dalam praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori-teori pengajaran yang telah diberikan saat kuliah. Dan diharapkan keluaran dari PPL ini adalah mahasiswa

sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas

Pelaksanaan PPL harus memberikan kesempatan agar terjadi interaksi-interaksi yang menumbuh kembangkan kompetensi yang perlu dimiliki oleh setiap calon guru. Selain itu, manfaat pelaksanaan PPL yaitu menambah pemahaman dan penghayatan mahasiswa tentang proses pendidikan dan pembelajaran, memperoleh pengalaman tentang cara berfikir dan bekerja secara disiplin sehingga dapat memahami adanya keterkaitan ilmu dalam mengatasi permasalahan pendidikan yang ada di sekolah, memperoleh daya penalaran dalam melakukan penelaahan, perumusan masalah dan pemecahan masalah pendidikan yang ada di sekolah sehingga mahasiswa dapat mengatasi permasalahan tersebut, memperoleh pengalaman dan keterampilan untuk melaksanakan pembelajaran, serta memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk dapat berperan sebagai motivator dan dinamisor..

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta.

Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Pada program PPL 2016 penulis mendapatkan lokasi pelaksanaan program PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan yang beralamat di Dusun Glondong, Kelurahan Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Bantul.

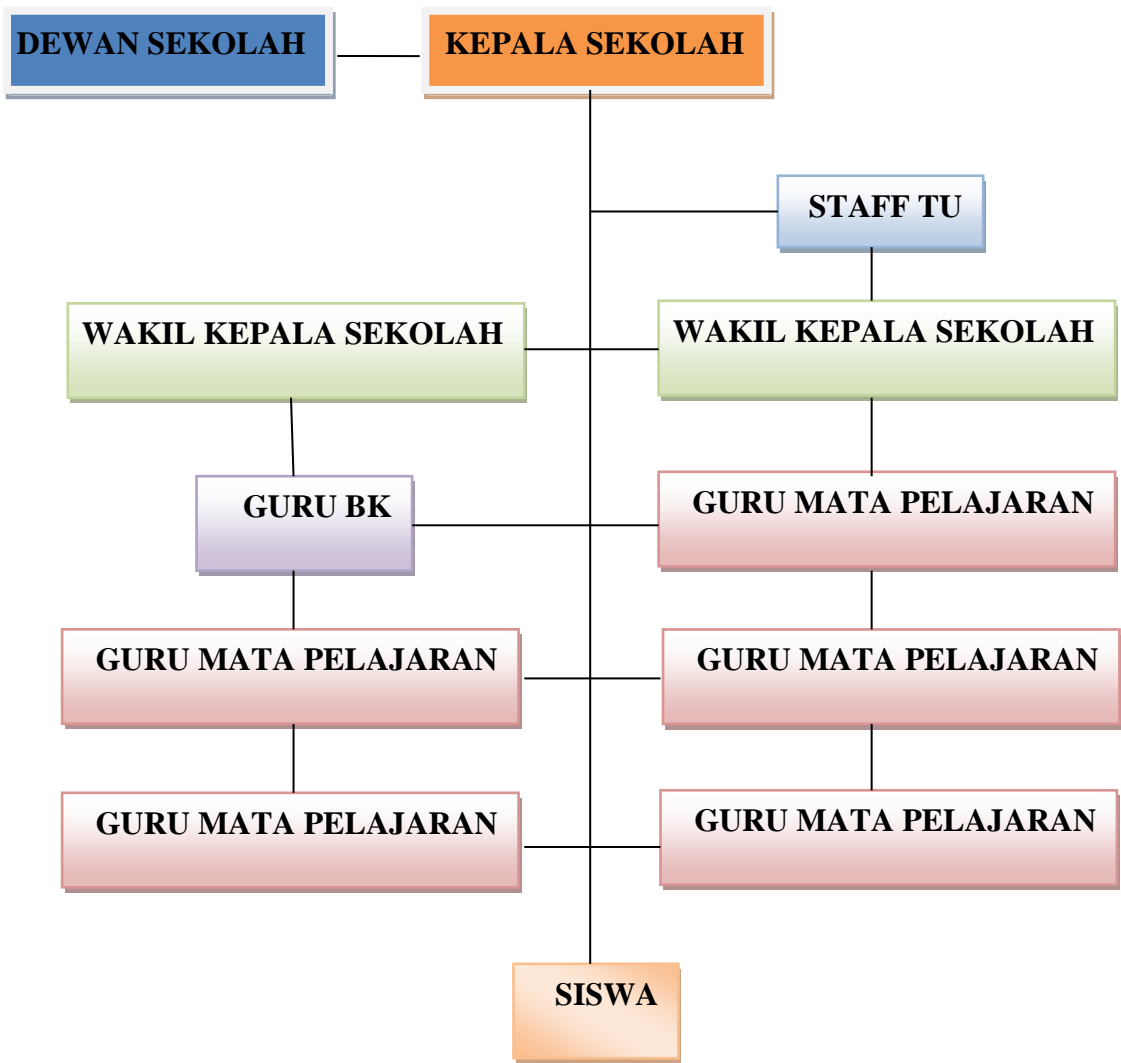
A. Analisis Situasi

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, hendaknya mahasiswa memahami terlebih dahulu kondisi fisik maupun nonfisik lokasi kegiatan PPL. Untuk mengetahui mengetahui hal tersebut, maka dilakukanlah observasi. Observasi yang dilakukan meliputi observasi kelas, lembaga, dan lingkungan sekolah. Observasi lembaga dilakukan untuk mengetahui keadaan fisik dan potensi warga SMA N 2 Banguntapan serta komponen-komponen di dalamnya yang berkaitan

dengan penyelenggaraan pendidikan di sekolah tersebut. Observasi kelas dilakukan untuk mengetahui gambaran pembelajaran yang sudah dilakukan di SMA N 2 Banguntapan dan juga untuk mengetahui gambaran siswa. Observasi lingkungan dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah.

1. Struktur Organisasi Sekolah

Struktur Organisasi Sekolah SMA Negeri 2 Banguntapan terdiri dari dewan sekolah, kepala sekolah, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, staff TU, guru BK, guru mata pelajaran dan para siswa. Seluruh komponen dalam struktur organisasi ini bekerja sama untuk membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien terhadap siswa. Selain membantu dalam proses pembelajaran, peranan ketiga struktur ini sangat penting dalam pengembangan sekolah berwawasan lingkungan. Hal ini dikarenakan SMA Negeri 2 Banguntapan merupakan sekolah yang berwawasan lingkungan (adiwiyata).



2. Visi, Misi, dan Tujuan Sekolah

Visi SMA Negeri 2 Banguntapan

Terwujudnya sekolah berkualitas yang berbudaya, berkarakter Indonesia, berwawasan lingkungan, dan tanggap bencana.

Misi SMA Negeri 2 Banguntapan

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara intensif.
- b. Menumbuhkembangkan budaya dan karakter Indonesia.
- c. Meningkatkan kecintaan terhadap lingkungan dan tanggap terhadap bencana.

Tujuan SMA Negeri 2 Banguntapan

- a. Meningkatkan mutu akademik dan non akademik.
- b. Mewujudkan warga sekolah berbudaya dan berkarakter Indonesia.
- c. Mewujudkan warga sekolah yang memiliki kepedulian terhadap bencana.

3. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 2 Banguntapan merupakan sekolah adiwiyata, yaitu sekolah yang memiliki lingkungan. SMA Negeri 2 Banguntapan terletak di Dusun Glondong, Kelurahan Wirokerten, Kecamatan Banguntapan, Bantul. SMA ini berdiri di lahan dengan luas kurang lebih 11.265 m². Lingkungan sekolah berada di daerah yang tidak ramai sehingga kondisi kelas tenang dan kondusif untuk kegiatan KBM. Meskipun begitu, sekolah tetap masih mudah dijangkau dari daerah perkotaan. Lingkungan sekolah ditanami dengan berbagai macam tanaman, baik tanaman buah maupun tanaman hias sehingga suasana sekolah sejuk dan nyaman untuk proses pembelajaran.

Kondisi fisik dan fasilitas-fasilitas sudah sangat memadai untuk proses belajar mengajar. Beberapa sarana prasarana yang terdapat di SMA Negeri 2 Banguntapan yaitu:

| NO | JENIS SARANA | JUMLAH |
|----|--|--------|
| 1 | Ruang Kelas | 24 |
| 2 | Ruang kepala sekolah | 1 |
| 3 | Ruang wakil kepala sekolah | 1 |
| 4 | Ruang tata usaha | 1 |
| 5 | Ruang guru | 1 |
| 6 | Ruang agama | 2 |
| 7 | Ruang UKS | 1 |
| 8 | Ruang Bimbingan dan Konseling | 1 |
| 9 | Laboratorium kimia, fisika , dan biologi | 3 |
| 10 | Ruang laboratorium komputer | 1 |
| 11 | Laboratorium bahasa | 1 |
| 12 | Gudang dan invetaris alat | 1 |
| 13 | Ruang Kesenian | 1 |
| 14 | Hall | 1 |
| 15 | Masjid | 1 |
| 16 | Perpustakaan | 1 |
| 17 | Ruang OSIS dan mitratama | 2 |
| 18 | Lapangan basket | 1 |
| 19 | Lapangan voli | 1 |
| 20 | Lapangan lompat jauh | 1 |
| 21 | Koperasi siswa | 1 |

| | | |
|----|---------------|----|
| 22 | Tempat parkir | 2 |
| 23 | Kamar mandi | 19 |
| 24 | Kantin | 3 |
| 25 | Pos satpam | 1 |

a. Ruang Kelas

Ruang kelas sebagai tempat kegiatan pembelajaran telah memenuhi standar pengelolaan dan perawatan yang baik. Jumlah keseluruhan ruang kelas adalah 24 ruang, masing-masing jenjang kelas memiliki 8 kelas. dari Semua sarana sudah memiliki sarana dan prasarana yang memadai, seperti proyektor, LCD, dan kipas angin.

b. Ruang Bimbingan dan Konseling

SMA Negeri 2 Banguntapan telah memiliki ruangan Bimbingan dan Konseling (BK) khusus yang cukup terawat. Secara struktural dan prosedural juga sudah terorganisasi dengan baik untuk dapat mendukung ketertiban kegiatan pembelajaran.

c. Masjid

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki masjid yang cukup besar, terawat dan bersih. Selain sebagai tempat ibadah bagi warga sekolah yang beragama Islam, masjid juga digunakan sebagai kegiatan tempat kegiatan rohis. Fasilitas yang tersegia juga cukup lengkap, seperti tempat wudhu khusus untuk putra ataupun putri, kamar mandi, kipas angin, lemari untuk meletakkan rukuh dan Al Qur'an, jam dinding, kotak amal, dan pembatas antara wilayah laki-laki dan perempuan.

d. Ruang Perpustakaan

Ruang perpustakaan di SMA Negeri 2 Banguntapan tidak terlalu luas, akan tetapi bukuyang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan siswa.. Buku-buku tertata rapi sehingga memudahkan siswa untuk mencari buku yang dibutuhkan. Buku-buku yang tersedia yaitu selain buku mata

pelajaran, buku fiksi, non-fiksi, dll. Ruang perpustakaan juga dilengkapi dengan meja dan kursi sehingga dapat digunakan siswa ketika belajar di dalam perpustakaan. Jam buka perpustakaanpun buka hingga pukul 16.00 WIB, sehingga sepulang sekolah siswa dapat memanfaatkan perpustakaan untuk belajar maupun berdiskusi.

e. Fasilitas Olah Raga

Fasilitas Olahraga di SMA Negeri 2 Banguntapan sudah cukup lengkap dan memadai, yaitu dilengkapi dengan lapangan dan peralatan olahraga. Selain itu, bagi siswa yang memiliki bakat maupun keterampilan dalam bidang olahraga telah disediakan ekstrakurikuler.

f. Koperasi Siswa

Keberadaan Koperasi Siswa sangat mendukung dan memfasilitasi siswa dengan cukup lengkap. Hal ini dapat dilihat dengan tersedianya alat tulis, mesin *fotocopy* dan beberapa alat penunjang kegiatan studi lain yang keberadaannya sangat dibutuhkan siswa. Struktur organisasi dan pengaturan jadwal staf koperasi sudah terencana.

g. Kamar Mandi

Kamar mandi yang tersedia di SMA Negeri 2 Banguntapan dirawat dan dibersihkan dengan baik. Kamar mandi dibedakan menjadi kamar mandi siswa dan kamar mandi guru karyawan yang masing-masing terdapat kamar mandi putra dan putri.

4. Potensi sekolah

a. Tenaga Pendidik dan Karyawan

SMA N 2 Banguntapan memiliki 52 orang guru. Guru yang mengajar di kelas juga merangkap sebagai pembina dalam ekstrakurikuler sesuai dengan keahliannya masing-masing serta jabatan struktural lainnya. Sejumlah guru telah mendapatkan sertifikasi. Hampir seluruh guru di SMA N 2 Banguntapan merupakan lulusan S1 dengan sebagian besar lulusan sarjana pendidikan. Terdapat pula guru yang merupakan lulusan S2. SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki 15 karyawan yang terdiri dari karyawan tata usaha, laboran, petugas kebersihan, dan laian-lain.

b. Siswa

SMA Negeri 2Banguntapan memiliki 2 penjurusan yakni IPA dan IPS. Penjurusan ini dilakukan sejak siswa naik ke kelas XI untuk kurikulum 2006 yang berlaku sampai tahun ajaran 2015/2016. Akan tetapi, sejak tahun ajaran 2016/2017 berlaku kurikulum 2013 sehingga penjurusan siswa dilakukan sejak kelas X berdasarkan nilai rapor dan UN siswa saat SMP.

Secara keseluruhan jumlah siswa yang ada di SMA N 2 Banguntapan ialah sebanyak 654 siswa pada tahun ajaran 2016/2017. Adapun rincian jumlah siswa SMA N 2 Banguntapan pada tahun ajaran 2016/2017 sebagai berikut :

| No | Kelas | Jumlah | Jumlah per Jurusan |
|----|-----------|--------|--------------------|
| 1 | X IPA 1 | 32 | |
| 2 | X IPA 2 | 32 | |
| 3 | X IPA 3 | 33 | |
| 4 | X IPA 4 | 32 | |
| 5 | X IPS 1 | 24 | |
| 6 | X IPS 2 | 24 | |
| 7 | X IPS 3 | 24 | |
| 8 | X IPS 4 | 26 | 227 |
| 9 | XI IPA 1 | 26 | |
| 10 | XI IPA 2 | 32 | |
| 11 | XI IPA 3 | 28 | |
| 12 | XI IPA 4 | 28 | |
| 13 | XI IPS 1 | 28 | |
| 14 | XI IPS 2 | 29 | |
| 15 | XI IPS 3 | 29 | |
| 16 | XI IPS 4 | 24 | 224 |
| 17 | XII IPA 1 | 24 | |
| 18 | XII IPA 2 | 26 | |
| 19 | XII IPA 3 | 26 | |
| 20 | XII IPA 4 | 24 | |
| 21 | XII IPS 1 | 28 | |
| 22 | XII IPS 2 | 28 | |

| | | | |
|--------|-----------|-----|-----|
| 23 | XII IPS 3 | 26 | |
| 24 | XII IPS 4 | 26 | 208 |
| Jumlah | | 654 | 654 |

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki siswa-siswa yang beragam. Terdapat siswa menonjol dalam bidang akademik, bidang olah raga, bidang kesenian, maupun bidang keagamaan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya penghargaan yang diterima oleh siswa SMA Negeri 2 Banguntapan dalam berbagai bidang.

Siswa SMA Negeri 2 Banguntapan terbiasa denga disiplin, meskipun siswa masih perlu untuk didiingatkan dan diberikan pendampingan. Bel masuk sekolah berbunyi pada pukul 07.00 WIB dan pada saat itu pula pintu gerbang sekolah ditutup, sehingga siswa yang terlambat harus menunggu hingga intu gerbang dibuka kembali pada pukul 07.30 WIB. Pada saat istirahat, beberapa anak melakukan salat dhuha di masjid sekolah. Beberapa anak juga mengunjungi perpustakaan maupun melakukan kegiatan olah raga seperti sepak bola maupun bola basket di lapanganyang tersedia.

5. Kegiatan Ko Kulikuler dan Ekstrakulikuler

SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki banyak kegiatan kokurikuler dan ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengemabngan minat dan bakat siswa-siswinya. Kegiatan ekstakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah dan OSIS. Kegiatan ekstrakurikuler maupun kokurikuler yang dilaksanakan disekolah ini antara lain:

- a. Pramuka
- b. Olah raga:
 - 1) Bola basket
 - 2) Futsal
 - 3) Voli
- c. Palang Merah Remaja (PMR)
- d. Karya Ilmiah Remaja (KIR)

- e. Seni musik
- f. Membatik
- g. Baris-berbaris
- h. Rohis

6. Fasilitas Kegiatan Belajar Mengajar dan Media

SMA Negeri 2 Banguntapan juga didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai yang sepenuhnya bertujuan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran siswa. Pada setiap kelas terdapat *whiteboard*, spidol, penghapus, *speaker*, proyektor, dan layar. SMA Negeri 2 Banguntapan juga dilengkapi dengan sinyal *wifi* yang dapat diakses oleh seluruh siswa sehingga dapat membantu dalam proses belajar.

7. Kurikulum

Mulai tahun ajaran 2016/2017, SMA Negeri 2 Banguntapan menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum ini diterapkan bagi siswa-siswi kelas X sehingga penjurusan sudah dilakukan sejak kelas X. Dengan berlakunya kurikulum baru untuk siswa kelas X, maka perlu dilakukan persiapan dan penyesuaian bagi guru maupun perangkat pembelajaran. Untuk siswa kelas XI dan XII masih menggunakan kurikulum 2006 (KTSP).

8. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus yang disusun telah sesuai dengan materi yang perlu disampaikan mengikuti perkembangan keilmuan khususnya fisika.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Setiap pembelajaran yang dilakukan terencana dalam serangkaian RPP yang telah disusun sebelum pembelajaran dilaksanakan.

c. Media dan Sumber Belajar

Penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat beragam antara lain menggunakan presentasi power point, animasi, dan papan tulis. Akan tetapi, sebagian besar media yang digunakan adalah papan tulis. Untuk sumber belajar, siswa menggunakan buku fisika karangan Marten

Kanginan terbitan Erlangga yang dapat dipinjam di perpustakaan. Sayangnya, buku yang tersedia terbatas sehingga setiap pelajaran akan dimulai, siswa meminjamnya di perpustakaan dan siswa tidak dapat membawa pulang buku untuk belajar di rumah masing-masing. Selain itu, siswa juga belajar melalui informasi dari guru maupun internet.

9. Proses Pembelajaran

a. Membuka Pelajaran

Pagi hari sebelum pembelajaran dimulai, seluruh siswa dan guru berdoa dan menyanyikan lagu Indonesia Raya secara serentak. Pengkondisian kelas dengan merapikan duduk siswa kemudian guru memusatkan perhatian siswa pada apa yang akan dipelajari. Cara membuka pelajaran sudah baik, antar lain dengan mengucapkan salam, guru menanyakan keadaan, serta mengabsen siswa. Penyajian Materi

Materi disampaikan dengan berbagai macam cara antara lain melalui simulasi, buku paket, dan oleh guru secara langsung. Pada materi-materi pembelajaran tertentu, juga dilakukan praktikum agar siswa lebih memahami materi yang dibelajarkan.

b. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah beragam. Metode yang digunakan antara lain eksperimen, demonstrasi, diskusi, ceramah, dan pemberian tugas. Metode yang dominan dipakai adalah metode ceramah.

c. Penggunaan Bahasa

Dalam proses pembelajaran, guru menggunakan Bahasa Indonesia yang baik. Selain itu, guru juga terkadang menggunakan bahasa daerah (Bahasa Jawa). Penggunaan kedua bahasa tersebut bertujuan agar siswa mudah memahami pelajaran yang disampaikan dan suasana pembelajaran tidak membosankan.

d. Penggunaan Waktu

Jumlah pelajaran fisika kelas XI dalam seminggu adalah 5 jam pelajaran dan tiap jamnya adalah 45 menit. Untuk pembagian waktu, terdapat kelas yang hanya 2 kali pertemuan dengan pembagian waktunya

adalah pada pertemuan pertama adalah 2 jam pelajaran dan pertemuan kedua adalah 3 jam pelajaran. Sedangkan, kelas lainnya mendapatkan 3 kali pertemuan tiap minggu dengan pembagian waktu adalah pada pertemuan pertama adalah 2 jam pelajaran, pertemuan kedua adalah 1 jam pelajaran, dan pertemuan ketiga adalah 2 jam pelajaran. Secara umum, guru dapat menggunakan waktu dengan efektif.

e. Cara Memotivasi Siswa

Pada awal pembelajaran maupun pada tengah-tengah pembelajaran, guru memberikan motivasi-motivasi yang dapat mendorong semangat siswa untuk belajar. Selain itu, guru juga memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran.

d. Teknik Bertanya

Teknik yang digunakan untuk memberikan kesempatan bertanya dan ditanya dengan pemberian pertanyaan kepada seluruh siswa kemudian beberapa siswa ditunjuk untuk menjawab pertanyaan. Teknik ini dilakukan untuk memicu partisipasi aktif siswa.

e. Teknik Penguasaan Kelas

Penguasaan kelas dilakukan dengan melibatkan siswa dalam penyampaian materi sehingga terjadi interaksi antara guru dengan siswa dan penguatan kembali pada materi yang dipelajari pada pertemuan yang dilakukan.

f. Bentuk dan Cara Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuis, tugas, dan ulangan harian setelah selesai pembelajaran tiap babnya.

g. Menutup Pelajaran

Guru menutup pelajaran dengan salam diikuti dengan pemberitahuan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, guru terkadang juga memberikan tugas rumah untuk siswa.

B. Perumusan Program Kerja dan Rancangan Kegiatan PPL

Mata kuliah PPL mempunyai sasaran masyarakat sekolah, baik dalam kegiatan yang terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Program PPL diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar, memperluas wawasan, melatih, dan mengembangkan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Pelaksanaan PPL melibatkan unsur-unsur Dosen Pembimbing PPL, Guru Pembimbing, Koordinator PPL Sekolah, Kepala Sekolah, para mahasiswa praktikan, siswa di sekolah, serta Tim PPL Universitas Negeri Yogyakarta. Program PPL dilakukan secara terintegrasi dan saling mendukung untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga kependidikan. Program-program yang dikembangkan dalam kegiatan PPL difokuskan pada komunitas sekolah. Komunitas sekolah mencakup *civitas internal* sekolah (Kepala Sekolah, Guru, Karyawan, dan Siswa) serta masyarakat lingkungan sekolah.

Perumusan program kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Individu yang dilakukan oleh praktikan bertujuan untuk mengasah kemampuan mahasiswa untuk mengenal manajemen sekolah serta pengembangan dan pembuatan media pembelajaran serta melengkapi administrasi sekolah yang berhubungan dengan Jurusan Pendidikan Fisika. Dalam pelaksanaan PPL di SMA Negeri 2 Banguntapan terdiri dari beberapa tahapan antara lain:

1. Pembekalan

Pembekalan merupakan program yang dilaksanakan untuk memberikan pengarahan kepada para calon mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL maupun persiapan-persiapannya termasuk observasi dan pembelajaran mikro. Pembekalan dilakukan oleh pihak program studi masing-masing mahasiswa dan oleh UPPL.

2. Pembelajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Pembelajaran mikro merupakan salah satu syarat agar mahasiswa dapat melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar. Secara khusus, pengajaran mikro bertujuan antara lain: (1) memahami dasar-dasar pengajaran mikro, (2) melatih mahasiswa perangkat pembelajaran, (3)

membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar. Pada praktik pembelajaran mikro, mahasiswa dapat menyesuaikan pembelajaran dengan hasil observasi di sekolah. Hal ini dapat mempermudah mahasiswa dalam praktik mengajar di sekolah.

3. Observasi

Observasi pembelajaran dilaksanakan dua kali yaitu sebelum praktik pembelajaran mikro dan sebelum PPL. Pada kegiatan ini, mahasiswa melakukan observasi pada proses pembelajaran di kelas dan observasi kondisi sekolah, baik kondisi fisik maupun kondisi nonfisik. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai kondisi kelas dan sekolah yang sehingga mahasiswa dapat melakukan pembelajaran yang sesuai dan efektif.

a. Observasi pembelajaran

Aspek yang diamati dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Proses pembelajaran, mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode dan model pembelajaran yang digunakan.
- 2) Perilaku siswa, mahasiswa mengamati perilaku siswa selama proses pembelajaran.
- 3) Administrasi mengajar berupa RPP, silabus pembelajaran, dan media pembelajaran.

b. Observasi kondisi sekolah

Sasaran utama dalam observasi sekolah antara lain:

- 1) Kondisi fisik sekolah
- 2) Potensi guru dan karyawan
- 3) Fasilitas pembelajaran
- 4) Administrasi sekolah
- 5) Kegiatan ko kurikuler dan ekstrakurikuler

4. Penyerahan Mahasiswa PPL

Penyerahan mahasiswa PPL dilakukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta diwakili oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Pada tahap ini, mahasiswa PPL resmi diserahkan oleh Universitas Negeri Yogyakarta

kepada pihak SMA Negeri 2 Banguntapan. Acara penyerahan mahasiswa PPL dihadiri oleh kepala sekolah, koordinator sekolah, mahasiswa PPL, dan DPL yang bertempat di perpustakaan SMA Negeri 2 Banguntapan.

5. Pembuatan Perangkat Pembelajaran dan Administrasi Guru

Aspek-aspek proses pembelajaran dan indikator-indikator, baik yang dilihat dari segi tingkah laku guru maupun peserta didik, disusun berdasarkan perangkat pembelajaran yang dibuat serta kompetensi dasar yang ditetapkan untuk dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Perangkat Pembelajaran disusun meliputi:

a. Analisis Alokasi Waktu

Analisis alokasi waktu berfungsi untuk mengetahui jumlah jam yang tersedia untuk pelajaran fisika kelas XI selama satu tahun. Dengan demikian, guru dapat mengalokasikan waktu untuk tiap materi pokok sehingga waktu tidak tersisa maupun kurang dalam proses pembelajaran.

c. Program Tahunan dan Program Semester

Program tahunan dan program semester berguna untuk membuat program maupun kegiatan dalam satu tahun ajaran dan tiap semester.

d. Silabus Pembelajaran

Penyusunan silabus dimaksudkan untuk menjabarkan materi, proses, maupun pembelajaran secara umum selama satu semester.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pembuatan RPP dimaksudkan untuk menentukan langkah-langkah pembelajaran akan digunakan oleh guru. RPP ini dapat mempermudah guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

e. Media Pembelajaran

Merupakan alat bantu yang diperlukan dalam proses pembelajaran agar peserta didik cepat dan mudah memahami materi pembelajaran.

f. Lembar Observasi dan Penilaian

Lembar observasi dan penilaian digunakan untuk menilai siswa baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Selain itu, juga digunakan sebagai gambaran yang nyata tentang kegiatan belajar mengajar.

6. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pada pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa sebagai praktikan mendapatkan tugas untuk mengajar kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4. Masing-masing kelas mendapatkan pelajaran 5 jam pelajaran dalam seminggunya. Kelas XI IPA 2 menempuh 5 jam pelajaran dalam 2 kali pertemuan,

sedangkan kelas XI IPA 4 menempuh 5 jam pelajaran dalam 3 kali pertemuan.

7. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari pelaksanaan PPL. Laporan PPL yang mencakup semua kegiatan PPL, baik dalam praktik mengajar maupun praktik nonmengajar. Laporan PPL berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL di sekolah. Penyusunan laporan ini dilakukan pada minggu terakhir pelaksanaan PPL.

8. Evaluasi

Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa selama pelaksanaan PPL di sekolah. Evaluasi dilakukan oleh guru pembimbing PPL dan Dosen PPL.

9. Penarikan Mahasiswa PPL

Penarikan mahasiswa dari lokasi PPL, yaitu di SMA Negeri 2 Banguntapan dilaksanakan tanggal 15 September 2016. Penarikan ini juga menandai berakhirnya tugas yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa PPL UNY di lokasi PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Kegiatan PPL UNY 2016 dilaksanakan dalam waktu dua bulan, yaitu dari 18 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Dalam kegiatan PPL terdapat alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PPL dimulai. Rumusan program PPL yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMA Negeri 2 Banguntapan merupakan program individu. Uraian tentang pelaksanaan program PPL secara individu dapat dijabarkan sebagai berikut.

A. PERSIAPAN

Kegiatan Pratik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk menguji kompetensi kependidikan dalam mengajar setelah mendapatkan ilmu di kampus. Sebelum melaksanakan program PPL, maka diperlukan persiapan-persiapan. Persiapan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan hasil akhir, karena awal akan membuka berbagai persepsi dan motivasi bagi siapapun, baik mahasiswa, guru pembimbing, dosen pembimbing, dan masyarakat sekolah. Adanya persiapan program PPL dimulai dari observasi sekolah yang dilakukan dengan tujuan agar para calon pendidik dan tenaga kependidikan lebih mengetahui situasi dan kondisi yang ada di suatu lembaga pendidikan (sekolah).

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan PPL baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan ke lokasi PPL, maka UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu oleh pihak Program Pendidikan Fisika dan pihak Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pembekalan oleh pihak Program Pendidikan Fisika memberikan pengarahan kepada para calon mahasiswa PPL dalam

melaksanakan PPL maupun persiapan-persiapannya termasuk observasi dan pengajaran mikro (*micro teaching*). Materi yang disampaikan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam antara lain:

- a. Format laporan
- b. Tata tertib PPL
- c. Mekanisme Pelaksanaan PPL
- d. Permasalahan-permasalahan dalam pelaksanaan dari yang bersifat akademik, administratif sampai bersifat teknis.

2. Observasi

Observasi lapangan merupakan kegiatan pengamatan SMA Negeri 2 Banguntapan secara langsung terhadap berbagai karakteristik, komponen pendidikan serta norma yang berlaku di sekolah yang nantinya sebagai tempat duduk PPL. Hal ini dilakukan dengan pengamatan ataupun wawancara dengan guru mata pelajaran tentang praktik mengajar dan lingkungan persekolahan. Observasi memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Memahami karakteristik, perilaku dan kebiasaan siswa baik secara personal atau klasikal, didalam kelas maupun diluar kelas
- b. Memahami kebiasaan dan gaya guru mengajar termasuk sistematika mengajar
- c. Memahami kegiatan belajar mengajar
- d. Mencermati administrasi kelas
- e. Mencermati guru menangani masalah baik dalam pembelajaran atau diluar pembelajaran

Observasi dilakukan terhadap dua hal yaitu proses pembelajaran di kelas dan lingkungan sekolah.

a. Observasi Proses Pembelajaran

Dalam observasi pembelajaran dikelas, diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran, pengetahuan, dan pengalaman untuk mengenal dan memperoleh gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses pembelajaran dan kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi perlu dilaksanakan oleh mahasiswa agar memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-

masing. Dalam observasi ini mahasiswa melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), antara lain:

- 1) program tahunan,
- 2) program semester,
- 3) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan
- 4) silabus.

Mahasiswa juga melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, meliputi:

- 1) cara membuka pelajaran,
- 2) apersepsi dalam mengajar,
- 3) pemberian motivasi,
- 4) penyajian materi,
- 5) bahasa yang digunakan dalam KBM,
- 6) memotivasi dan mengaktifkan siswa,
- 7) memberikan umpan balik terhadap siswa,
- 8) penggunaan media dan metode pembelajaran,
- 9) penggunaan alokasi waktu,
- 10) pemberian tugas dan cara menutup pelajaran, dan
- 11) perilaku siswa di dalam maupun diluar kelas.

Observasi sekolah merupakan kegiatan pengamatan dengan berbagai karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di lingkungan sekolah tempat PPL. Pengenalan lapangan ini dilakukan dengan observasi langsung fisik sekolah antara lain pengamatan pada:

- 1) Administrasi persekolahan
- 2) Fasilitas pembelajaran dan manfaatnya
- 3) Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah

4) Lingkungan fisik di sekitar sekolah

Observasi berguna untuk mengetahui faktor-faktor pendukung dalam proses pembelajaran.

3. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Guru adalah sebagai pendidik, pengajar pembimbing, pelatihan, pengembangan program, pengelolaan program dan tenaga profesional. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Oleh karena itu, guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui *preservice training* maupun *inservice training*.

Salah satu bentuk *preservice training* bagi guru tersebut adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar (*teaching skill*) baik secara teoretis maupun praktik. Secara praktik, bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *microteaching* atau pengajaran mikro. Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah yang wajib ditempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI. Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya dibimbing oleh 1 dosen pembimbing. Praktik Pengajaran Mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar
- d. Praktik membuka pelajaran.
- e. Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- f. Teknik bertanya kepada siswa.
- g. Praktik menggunakan media pembelajaran (LCD, Proyektor).
- h. Praktik menutup pelajaran.

Mata kuliah pembelajaran mikro ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas.

4. Penyusunan Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar adalah sebagai berikut.

a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan untuk mengetahui materi yang harus dibelajarkan dalam praktik mengajar. Selain itu, konsultasi dilakukan untuk mengatasi masalah yang terjadi di dalam kelas baik masalah yang timbul dari siswa maupun dari mahasiswa. Selama konsultasi, guru pembimbing juga melakukan evaluasi mengenai praktik mengajar yang telah dilaksanakan.

b. Penguasaan Materi

Sebelum memulai praktik mengajar, mahasiswa sangat perlu untuk menguasai materi pembelajaran yang akan dibelajarkan. Materi pembelajaran dapat diperoleh dari buku paket sekolah, buku lain, maupun dari internet.

c. Penyusunan perangkat pembelajaran yang terdiri dari analisis alokasi waktu, program tahunan, program semester, silabus pembelajaran, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

d. Evaluasi hasil pembelajaran

e. Analisis hasil pembelajaran

f. Penyusunan Analisis Alokasi Waktu, Program Tahunan, Program Semester, dan Silabus Pembelajaran

Analisis alokasi waktu, program tahunan, program semester, dan silabus pembelajaran disusun di awal tahun ajaran baru. Kesemuanya berguna sebagai acuan dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

g. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

B. Pelaksanaan PPL

Inti kegiatan pengalaman mengajar adalah keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Pelaksanaan PPL merupakan tahapan yang sangat penting atau merupakan tahapan utama untuk mengetahui kemampuan praktikan dalam mengadakan pembelajaran di lapangan.

Dalam kegiatan praktik mengajar, mahasiswa dibimbing oleh guru pembimbing sesuai dengan jurusan masing-masing. Praktikan mengajar dengan pedoman kepada silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sesuai dengan kurikulum yang telah ada. Penyampaian materi dalam proses belajar mengajar diusahakan agar terlaksana secara sistematis dan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia. Pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut.

1. Persiapan Pra Praktik Mengajar

a. Mengumpulkan Bahan Ajar

Pengumpulan bahan ajar perlu dilakukan agar mahasiswa PPL dapat menguasai materi dan memiliki bahan ajar yang lengkap. Bahan ajar dapat diperoleh melalui berbagai sumber seperti buku dan internet.

b. Mempersiapkan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang disiapkan untuk praktik mengajar antara lain presentasi *power point*, animasi simulasi gerak, dan alat praktikum. Seluruh media tersebut dipersiapkan agar siswa lebih memahami materi yang dibelajarkan.

c. Menentukan Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran dipilih sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran.

d. Menyusun RPP

Penyusunan RPP dilakukan setiap kali akan melakukan praktik mengajar. RPP disusun berdasarkan silabus yang telah dibuat sebelumnya. Penyusunan RPP ini bermanfaat untuk menentukan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan oleh mahasiswa PPL.

e. Menyusun Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran

Pelaksanaan evaluasi pembelajaran adalah dengan memberikan penugasan pada akhir pelajaran maupun tugas rumah. Lembar penilaian yang disusun antara lain lembar penilaian kognitif, afektif, dan psikomotor.

2. Praktik Mengajar

Dalam melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa melakukan praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Dalam praktik mengajar terbimbing mahasiswa PPL diberi bimbingan oleh guru tentang pengelolaan kelas meliputi bagaimana cara penyampaian materi, bagaimana mengendalikan siswa, bagaimana menarik minat siswa dalam proses pembelajaran, serta bagaimana mengatasi masalah yang timbul saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

Selama melakukan praktik mengajar di SMA 2 Banguntapan, praktikan mengajar kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4. Selain itu, pada minggu kedua PPL, mahasiswa juga diberi tugas oleh guru pembimbing untuk mengajar kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 juga selama satu minggu. Hal ini karena guru pembimbing mendapatkan tugas untuk melaksanakan diklat kurikulum nasional. Selama melaksanakan praktik PPL, mahasiswa PPL menguasai materi pembelajaran analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola. Selain itu, juga menguasai materi Hukum Gravitasi Newton dan Hukum Kepler.

Adapun proses pembelajaran yang dilakukan praktikan adalah sebagai berikut.

a. Membuka Pelajaran

Kegiatan membuka pelajaran yang dilakukan oleh praktikan meliputi beberapa hal diantaranya :

- 1) Mengkondisikan siswa.
- 2) Mengucapkan salam
- 3) Mengabsen siswa
- 4) Merefleksi materi yang lalu
- 5) Memberikan motivasi mengenai materi pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- 6) Memberikan apersepsi pada siswa
- 7) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Penyajian Materi

Dalam penyampaian materi, mahasiswa PPL menggunakan buku-buku yang memuat materi analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola; materi Hukum Gravitasi Newton; Hukum Kepler; serta

bahan-bahan yang diperoleh dari internet. Dalam penyajian materi praktikan menggunakan beberapa metode diantaranya:

- 1) Eksperimen
- 2) Demonstrasi
- 3) Diskusi
- 4) Ceramah.

Media pembelajaran yang digunakan meliputi :

- 1) Proyektor
- 2) Layar
- 3) Papan tulis (*white board*)
- 4) Spidol
- 5) Alat dan bahan praktikum menghitung kuat medan gravitasi bumi (statif, benang, bandul, peggaris, dan busur)

c. Alokasi waktu

Selama PPL, total mahasiswa PPL melakukan praktik mengajar adalah 39 kali pertemuan praktikan. Pada masing-masing pertemuan, waktu pembelajarannya bervariasi yaitu 1 jam pelajaran, 2 jam pelajaran, dan 3 jam pelajaran. Hal tersebut karena setiap kelas mendapat pelajaran fisika 5 jam pelajaran dalam seminggunya.

d. Menutup Pelajaran

Dalam menutup pelajaran mahasiswa PPL melakukan beberapa hal diantaranya :

- 1) Membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan,
- 2) Merefleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan memberi pertanyaan secara acak kepada siswa,
- 3) Melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan,
- 4) Memberi tahu kepada siswa mengenai materi pada pertemuan berikutnya agar siswa dapat belajar materi tersebut,
- 5) Mengucapkan salam.

e. Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi dan penilaian pembelajaran dilakukan dengan pemberian tugas kepada siswa baik dikerjakan di sekolah maupun tugas rumah dan ulangan harian. Tugas berupa pengerjaan LKS maupun soal-soal latihan. Selama kegiatan PPL pemberian tugas dilakukan sebanyak 5 kali untuk kelas XI IPA 2 dan 4 kali untuk kelas XI IPA 4. Untuk ulangan harian,

dilakukan satu kali di akhir bab, baik untuk kelas XI IPA 2 maupun kelas XI IPA 4.

Saat siswa melaksanakan praktikum mengukur kuat medan gravitasi bumi, mahasiswa PPL juga melakukan penilaian psikomotor dengan rubrik yang telah disusun. Selain itu, penilaian sikap juga dilakukan. Sikap yang dinilai antara lain kerja sama, tanggung jawab, dan aktif. Tidak semua sikap siswa dinilai karena menyesuaikan dengan materi pembelajaran maupun metode pembelajaran yang digunakan. Penilaian sikap dilakukan ketika siswa melaksanakan kegiatan diskusi. Akan tetapi, khusus keaktifan dilakukan penilaian setiap harinya. Aspek yang dinilai dari keaktifan antara lain bertanya dan mempresentasikan hasil kerjanya.

f. Umpan Balik dari Guru Pembimbing

Pemberian umpan balik oleh guru pembimbing biasanya dilakukan setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar. Dari pemberian umpan balik, mahasiswa diberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan saat berlangsungnya proses pembelajaran. Dengan adanya umpan balik ini, mahasiswa belajar dari kesalahan dan memperbaiki di pertemuan yang akan datang.

g. Kegiatan Non Mengajar

- 1) Upacara bendera hari Senin
- 2) Upacara bendera HUT RI ke-71
- 3) Piket harian
- 4) Piket perpustakaan
- 5) Bimbingan belajar
- 6) Menjuri lomba MTQ
- 7) Membantu lomba 17-an
- 8) Menjaga siswa kelas X yang mengikuti *Workshop* Kesehatan Mental
- 9) Membantu perayaan Idul Adha
- 10) Membantu pelaksanaan penerimaan siswa baru
- 11) Salam sapa

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Hasil Pelaksanaan PPL

Praktik mengajar mata pelajaran fisika yang dilaksanakan selama 2 bulan di SMA Negeri 2 Banguntapan berjalan dengan cukup baik. Hal

tersebut tidak terlepas dari kerja sama antara praktikan dengan sekolah. Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan oleh praktikan dalam pelaksanaan PPL ini antara lain sebagai berikut.

- a. Praktikan mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya
- b. Praktikan dapat mengelola kelas secara efektif
- c. Secara administrasi pengajaran, hasil yang diperoleh praktikan yaitu:
 - 1) analisis alokasi waktu,
 - 2) program tahunan,
 - 3) program semester,
 - 4) silabus pembelajaran,
 - 5) rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan
 - 6) analisis butir soal.
- d. Praktikan mengetahui pentingnya komunikasi dalam proses pembelajaran dan konsultasi dengan guru pembimbing. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan Guru Pembimbing, baik RPP, materi, modul pembelajaran, metode, maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di kelas.
- e. Praktikan dapat mengembalikan situasi menjadi kondusif lagi bila ada siswa yang menimbulkan masalah (membuat ramai, mengganggu teman, dan lain-lain).
- f. Praktikan mampu memberikan evaluasi sehingga dapat menjadi umpan balik dari siswa untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh siswa.

2. Analisis Pelaksanaan Program PPL

Secara umum, mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman berharga sehingga dapat digunakan sebagai media belajar untuk menjadi guru yang baik dengan bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

- a. Hambatan Umum

1) Tidak Tersedianya Buku Pegangan untuk Siswa

Seperti kegiatan lainnya pelaksanaan PPL juga mengalami hambatan secara umum. Hambatan tersebut biasanya berasal dari sekolah yaitu sekolah tidak menyediakan buku pegangan bagi siswa kelas XI dan XII sedangkan buku pegangan bagi siswa kelas X sudah tersedia namun juga masih kurang. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang kondusif setiap pelajaran akan dimulai, siswa harus meminjam buku di perpustakaan dan selesai pelajaran siswa harus mengembalikan lagi buku ke perpustakaan. Penanganan dari sekolah dalam hal ini hampir tidak ada. Sejauh peran yang diberikan sekolah antara lain menyangkut kesiapan untuk mengajar, pembuatan administrasi guru, dan lain sebagainya.

2) Mekanisme Pembagian Kelas

Mekanisme pembagian kelas siswa oleh sekolah juga menjadi hambatan bagi praktikan. Pihak SMA Negeri 2 Banguntapan membagi kelas XI IPA berdasarkan kemampuan siswa, di mana siswa yang memiliki kemampuan tinggi berada di kelas XI IPA 1 dan selanjutnya hingga kelas XI IPA 4 yang kemampuannya paling rendah. Dengan demikian, siswa dalam satu kelas cenderung homogen. Hal tersebut menyebabkan agak sulit diterapkan metode pembelajaran yang memerlukan kerja sama karena siswa memiliki kemampuan cenderung yang sama. Selain itu, dengan soal ulangan harian yang sama, lebih sedikit siswa kelas XI IPA 4 yang tuntas dibandingkan dengan siswa kelas XI IPA 2. Dengan demikian, soal ulangan hendaknya berbeda kesulitannya untuk tiap kelas.

b. Hambatan Khusus

1) Kurangnya Motivasi dan Kesiapan Belajar Siswa

Kurangnya motivasi untuk belajar giat mengakibatkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran berjalan kurang lancar. Siswa menjadi mengabaikan pelajaran fisika. Selain itu, guru terkadang harus mengulang pembelajaran yang lalu karena siswa tidak mempelajari kembali materi pembelajaran sebelumnya.

Kurangnya kesiapan siswa dalam belajar juga menyebabkan pembelajaran yang dilaksanakan kurang lancar. Salah satu penyebabnya adalah siswa yang tidak memiliki buku pegangan sehingga tidak mengetahui materi yang akan diajarkan.

2) Pembagian Waktu untuk Setiap Pertemuan

Pada kelas XI IPA 2 terdapat pelajaran fisika yang satu pertemuannya adalah 3 jam pelajaran. Hal ini menyebabkan siswa menjadi lelah dan bosan. Dengan demikian, pada akhir pembelajaran, proses pembelajaran menjadi kurang lancar. Selain masalah pembagian waktu pada kelas XI IPA 2, masalah pembagian waktu juga muncul pada kelas XI IPA 4. Terdapat pelajaran fisika yang hanya satu jam saja untuk satu pertemuannya yang sebelumnya adalah pelajaran oah raga. Dengan demikian, siswa sulit untuk megkondisikan siswa dan waktu terbuang sekitar 15 menit karena siswa masih lelah dan memerlukan ganti baju.

3) Hambatan dalam Menyiapkan Bahan Ajar dan Perangkat Pembelajaran

Dalam meyiapkan bahan ajar dan perangkat pembelajaran mengalami hambatan karena waktu PPL bersamaan dengan waktu KKN, meskipun pelaksanaan KKN hanya hari Jumat higga Minggu namun padapraktiknya pelaksanaa dilaksanakan hampir setiap hari. Dengan demikian, waktu yang digunakan menjadi berkurang.

3. Refleksi

Dalam pelaksanaan PPL, ditemui beberapa hambatan. Oleh karena itu, praktikan berusaha untuk mencari solusi dalam mengatasi hambatan-hambatan tersebut. Berikut adalah beberapa cara yang digunakan praktikan dalam mengatasi hambatan-habatan.

- a. Praktikan menyiapkan materi pembelajaran yang lebih lengkap untuk diberikan kepada siswa. Selain itu, praktikan juga menggunakan berbagai sumber belajar dari buku maupun dari internet. Hal ini untuk mengatasi tidak tersedianya buku pegangan siswa.
- b. Untuk mengatasi pembagian kelas yang cenderung homogen tiap kelasnya, praktikan mengatasinya dengan melakukan pembelajaran dengan kecepatan yang berbeda untuk tiap kelasnya. Kelas XI IPA 2 yang lebih tinggi kemampuannya, dibelajarkan dengan lebih cepat

daripada kelas XI IPA 4. Akan tetapi, perbedaan materi yang dibelajarkan tidak terlalu jauh.

- c. Untuk mengantisipasi masalah kurangnya motivasi siswa dalam belajar, praktikan memberikan sisipan-sisipan dalam pelajaran mengenai fisika. Selain itu, juga dengan menggunakan media dan metode pembelajaran yang berbeda-beda.
- d. Masalah pembagian waktu dalam pembelajaran dapat diatasi dengan memberikan tugas maupun kuis bagi siswa. Selain itu, menciptakan suasana kelas yang santai namun tetap fokus pada pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan demikian, siswa tidak takut untuk bertanya, berdiskusi, maupun menyampaikan pemikirannya dalam proses pembelajaran.
- e. Kurangnya waktu dalam menyiapkan bahan ajar dapat diatasi dengan menggunakan waktu uang KKN untuk menyiapkan bahan ajar.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 2 Banguntapan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Seluruh program kerja PPL mendapatkan dukungan sepenuhnya dari pihak sekolah dengan memberikan berbagai fasilitas berupa bahan dan alat kerja sehingga pelaksanaan program dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya masalah yang berarti.
2. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menjadi sarana bagi mahasiswa UNY untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah dengan program studi atau konsentrasi masing-masing.
3. Memberikan pengalaman berhadapan langsung dengan masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di sekolah.
4. Praktik mengajar selama PPL sangat dibutuhkan bagi calon-calon guru masa depan untuk mengembangkan kompetensi guru.
5. Kegiatan PPL melatih mahasiswa bekerja dalam tim dan semua pihak yang berkaitan yang memiliki karakteristik yang berbeda.

B. SARAN

1. Bagi SMA Negeri 2 Banguntapan
 - a. Buku pegangan siswa perlu diadakan guna menunjang kelancaran dan keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah.
 - b. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Agar lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat PPL supaya terjalin kerjasama yang baik.
- b. Pelaksanaan PPL hendaknya dilakukan tersendiri dari kegiatan KKN. Hal ini diaksudkan agar mahasiswa dapat berkonsentrasi pada PPL yang dilaksanakan dan hasilnya menjadi lebih optimal.
- c. Hendaknya permasalahan teknik di lapangan yang dihadapi oleh mahasiswa praktikan yang melaksanakan PPL saat ini maupun sebelumnya dicari solusinya untuk diinformasikan kepada mahasiswa PPL yang akan datang agar mereka tidak mengalami permasalahan yang sama.

3. Bagi Mahasiswa

- a. Selalu berusaha untuk mencari informasi mengenai dunia pensisikan, khususnya pendidikan fisika.
- b. Merencanakan pembelajaran yang matang agar target dapat tercapai dan siswa yang berperan sebagai objek praktik tidak merasa rugi oleh kegiatan PPL yang dilaksanakan di sekolah.
- c. Segala kendala dan permasalahan yang terjadi hendaknya dikonsultasikan kepada pihak sekolah dan didiskusikan bersama agar mendapatkan penyelesaian permasalahan secara baik dan tanpa menimbulkan permasalahan di kemudian hari.
- d. Hendaknya mahasiswa praktikan senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater, khususnya nama baik sendiri selama melaksanakan PPL dan mematuhi segala tata tertib yang berlaku pada sekolah tempat pelaksanaan PPL dengan memiliki disiplin dan rasa tanggung jawab yang tinggi.
- e. Mahasiswa harus siap menerima masukan dan memberikan masukan sehingga mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan PPL dengan baik dan dapat menjadi bekal untuk nantinya.
- f. Menjalin hubungan yang baik dengan siswa, guru, maupun karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PP, PPL dan PKL). 2014. *Buku Format Penilaian PPL Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PP, PPL dan PKL). 2014. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro / PPL I*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja Lapangan (PP, PPL dan PKL). 2014. *Panduan PPL*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



MATRIKS PROGRAM KERJA PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN: 2015

| | | | |
|-----------------|--|-----------------|-------------------------------------|
| NAMA SEKOLAH | : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN | NAMA MAHASISWA | : DYAH PUTRI HUTAMI |
| ALAMAT SEKOLAH | : GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL | NI M | : 13302241018 |
| GURU PEMBIMBING | : SRI WIGATI, S. Pd | FAK./JUR./PRODI | : MIPA/PEND. FISIKA/PEND. FISIKA |
| | | DOSEN PEMBIMING | : YUSMAN WIYATMO, M. Si |

| NO | Kegiatan PPL | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | Jumlah Jam |
|----|--------------------------------|-----------------------------|---|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|------------|
| 1 | Pembuatan Program PPL | | | | | | | | | | | | |
| | a | Observasi | 4 | 4 | | | | | | | | | 8 |
| | b | Menyusun Matrik Program PPL | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| 2 | Administrasi Pembelajaran/Guru | | | | | | | | | | | | |
| | a | Analisis alokasi waktu | | 4 | | | | | | | | | 4 |
| | b | Silabus | | 3 | | | | | | | | | 2,5 |
| | c | Prota, prosem | | 2 | 6 | | | | | | | | 8 |
| | d | Analisis KKM | | | | | | | | 2 | | | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----|----|----|---|---|----|----|---|------|
| | e | Membuat analisis butir soal | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| 3 | | Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing) | | | | | | | | | | | |
| | a | Persiapan | | | | | | | | | | | |
| | | Konsultasi | | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | 6 |
| | | Mengumpulkan materi | | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | | 7 | | 2 | 28 |
| | | Membuat RPP | | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 26 |
| | | Menyiapkan/membuat media | | | | | 5 | 1 | | | 5 | | 10,5 |
| | | Menyusun LKS | | | | 3 | 4 | 2 | | | 2 | | 10,5 |
| | | Menyusun lembar penilaian sikap | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| | | Membuat soal latihan | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 11,5 |
| | | Membuat kisi-kisi soal ulangan harian | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | | Membuat soal ulangan harian | | | | | | 4 | | | 2 | | 6 |
| | | Membuat rubrik penilaian ulangan harian | | | | | | 3 | | | | | 3 |
| | | Mempelajari KTSP | | 3 | | | | | | | | | 3 |
| | | Membuat soal remedial | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| | | Membuat soal pengayaan | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| | | Menyiapkan praktikum | | | | | | | | | 3 | | 3 |
| | | Menyusun lembar penilaian keterampilan | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| | | Menyusun lembar penilaian laporan | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| | b | Mengajar | | | | | | | | | | | |
| | | Praktik mengajar di kelas | | 5 | 10 | 18 | 10 | 7 | 8 | 10 | 10 | 3 | 81 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| | | Penilaian dan evaluasi | | | | 4 | | | 7 | 4 | | 3 | 18 |
| | | Ulangan susulan | | | | | | 2 | | | 1 | | 2,5 |
| 4 | | Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Nonmengajar) | | | | | | | | | | | |
| | a | Penerimaan Siswa Baru | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| | b | Penataan perpustakaan | 3 | | | | | | | | | | 3 |
| | c | Salam sapa | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5,5 |
| | d | Piket | | 3 | 4 | 6 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | | 30 |
| | e | Wrokshop Kesehatan Mental Siswa Kelas X | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| | f | Piket perpustakaan | | | 4 | | | 1 | | | | | 5 |
| | g | Rapat lomba MTQ tingkat sekolah | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| | h | Menata raport kelas XI dan XII | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| | i | Tambahan pelajaran fisika | | | | | | | | 3 | | | 2,5 |
| 5 | | Kegiatan Sekolah | | | | | | | | | | | |
| | a | Upacara Bendera Hari Senin | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 6 |
| | b | Latihan lomba upacara | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| | c | Upacara Kemerdekaan RI | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| | d | Lomba 17 Agustus-an | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| | e | Lomba MTQ sekolah | | | | | | | 5 | | | | 5 |
| | f | Idul Adha | | | | | | | | | | 4 | 4 |
| 6 | | Pembuatan Laporan PPL | | | | | | | | | | 10 | 10 |
| | | Jumlah | 13 | 36 | 42 | 42 | 37 | 36 | 38 | 36 | 38 | | 340,5 |

Mengetahui,
Kepala Sekolah
SMA N 2 Banguntapan



Ngadiya, S.Pd.
NIP. 19660427 198902 100

Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dosen Pembimbing PPL



Yusman Wiyatmo, M. Si
NIP. 196807121993031004

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018



LAPORAN DANA PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN: 2015

| | | | |
|-----------------|--|-----------------|---|
| NAMA SEKOLAH | : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN | NAMA MAHASISWA | : DYAH PUTRI HUTAMI |
| ALAMAT SEKOLAH | : GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL | NI M | : 13302241018 |
| GURU PEMBIMBING | : SRI WIGATI, S. Pd | FAK./JUR./PRODI | : MIPA/PEND. FISIKA/PEND. FISIKA YUSMAN WIYATMO, M. Si |
| | | DOSEN PEMBIMING | : |

| NO | Nama Kegiatan | Hasil Kuantitatif/Kuaitatif | Serapan Dana (Dalam Rupiah) | | | | |
|----|------------------------------|---|-----------------------------|-------------|-----------------|-------------------------|-------------|
| | | | Swadaya/Sekolah/Lembaga | Mahasiswa | Pemda Kabupaten | Sponsor/Lembaga Lainnya | Jumlah |
| 1 | Cetak media pembelajaran | Cetak soal latihan, LKS, soal ulangan, soal remedial, dan soal pengayaan | - | Rp70.000,00 | - | - | Rp70.000,00 |
| 2 | Cetak perangkat pembelajaran | Cetak analisis alokasi waktu, prota, prosem, silabus, RPP, dan anaisis butir soal | - | Rp30.000,00 | - | - | Rp30.000,00 |
| 3 | Seragam batik | Pembelian seragam batik (pakaian jadi) | - | Rp50.000,00 | - | - | Rp50.000,00 |

| | | | | | | | |
|--------|--|--|---|--------------|---|---|--------------|
| | | | | | | | |
| Jumlah | | | - | Rp200.000,00 | - | - | Rp200.000,00 |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Kepala Sekolah
SMA N 2 Banguntapan



Ngadiya, S.Pd.
NIP. 19660427 198902 100

Dosen Pembimbing PPL



Yusman Wiyatmo, M. Si
NIP. 196807121993031004

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/LEMBAGA

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016..

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 2 BANGUNTAPAN
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Imogin Timur, Gendug, Wl. Kerten, Banguntapan
Nama DPL PPL/ Magang III : Yusman Nugatmo, H. S.
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Fisika
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

| No | Tgl. Kehadiran | Jml Mhs | Materi Bimbingan | Keterangan | Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III |
|----|-----------------|---------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| 1 | 10 Agustus 2016 | 2 | Monitoring pelaksanaan pembelajaran | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

PERHATIAN :
Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harus diisi materi bimbingan dan dimusdakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan dilakukan.
Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan oleh PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Bantul 15 September 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi P. Fisika

Dani Kurniawan



OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Nama Mahasiswa : Dyah Putri Hutami Tanggal Observasi : 22 April 2016
No. Mahasiswa : 13302241018 Tempat Praktik : SMA Negeri 2
Fak./Jur./Prodi : MIPA/Pend. Fisika/ Banguntapan
Pend. Fisika

| No | Aspek yang Diamati | Deskripsi Hasil Pengamatan |
|-----------|--|---|
| A. | Perangkat Pembelajaran | |
| | 1. Kurikulum Tigkat Satuan Pendidikan (KTSP) | Kurikulum disesuaikan dengan keadaan siswa maupun sekolah. |
| | 2. Silabus | Sesuai dengan KTSP |
| | 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | Sesuai dengan silabus yang telah disusun |
| B. | Proses Pembelajaran | |
| | 1. Metode pembelajarn | Menggunakan metode diskusi informasi, tanya jawab, dan presentasi oleh siswa. |
| | 2. Membuka pelajaran | Memberikan salam, mengabsen siswa, memberikan motivasi, apersepsi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. |
| | 3. Penyajian materi | Guru menguasai bahan ajar yang dibelajarkan. Penyajian materi diulai dari menyampaikan judul materi pokok yang akan dipelajari, siswa diminta oleh guru untuk mencari pengertian-pengertian atau rumus dari buku paket, dan guru melakukan tanya jawab dengan siswa. Setelah itu, siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan yang ada di dalam buku paket kemudian dipresentasikan oleh perwakilan siswa dan guru memberikan konfirmasi mengenai soal dan soal latihan yang telah dikerjakan. |
| | 4. Penggunaan waktu | Waktu digunakan dengan baik sehingga rencana pembelajaran dapat terlaksana. |
| | 5. Cara memotivaasi siswa | Guru mencatat dan memberi pujian pada siswa |

| | | |
|-----------|-------------------------------|---|
| | | yang aktif di dalam kelas seperti bertanya ataupun mengerjakan soal di depan kelas. Selain itu, guru juga menyisipkan cerita-cerita penyemangat bagi siswa. |
| | 6. Teknik penguasaan kelas | Guru dapat menguasai kelas. Siswa yang tidak memperhatikan guru, diminta guru untuk mengulang kembali apa yang baru saja disampaikan oleh guru. |
| | 7. Bentuk dan cara evaluasi | Meyampaikan kesimpulan, refleksi, materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, doa, dan salam. |
| C. | Menutup Pelajaran | |
| | Perilaku siswa di dalam kelas | Sebagian besar siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Akan tetapi ada pula sebagian siswa yang berisik dan mengerjakan pekerjaan lain seperti mengusili temannya. |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018



OBSERVASI
KONDISI SEKOLAH

Nama Mahasiswa : Dyah Putri Hutami Tanggal Observasi : 22 April 2016
No. Mahasiswa : 13302241018 Tempat Praktik : SMA Negeri 2
Fak./Jur./Prodi : MIPA/Pend. Fisika/ Banguntapan
Pend. Fisika

| No | Aspek yang Diamati | Deskripsi Hasil Pengamatan | Keterangan |
|----|-----------------------|--|------------|
| 1. | Kondisi fisik sekolah | Lokasi sekolah berada pingir perkotaan sehingga tidak bising dan mudah dijangkau. Sekolah memiliki tiga tingkat kelas yaitu kelas X, XI, dan XII yang masing-masing tingkatan memiliki 8 ruang kelas. Fasilitas yang dimiliki sudah cukup untuk menunjang kegiatan belajar siswa maupun kegiatan nonbelajar siswa. Lingkungan sekolah banyak ditanami oleh tanaman dan kebersihan lingkungan sangat terjaga. | Baik |
| 2. | Potensi siswa | Siswa SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki banyak potensi baik pada idang akademik maupun nonakademik. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya penghargaan yang diperoleh oleh siswa. | Baik |
| 3. | Potensi guru | Sebagian guru di SMA Negeri 2 Banguntapan adalah lulusan S1 dan mengampu pelajaran sesuai | Baik |

| | | | |
|----|----------------------|--|------|
| | | bidangnya. | |
| 4. | Potensi karyawan | Karyawan bekerja dengan baik dan menjalin kerja sama yang baik pula dengan guru maupun kepala sekolah. | Baik |
| 5. | Fasilitas KBM, media | Setiap kelas sudah dilengkapi dengan fasilitas yang memadai antara lain papan tulis, proyektor, layar, kipas angin, dan <i>speaker</i> . Sekolah juga memasang jaringan wifi yang dapat diakses siswa untuk menunjang proses pembelajaran. | Baik |
| 6. | Perpustakaan | Buku yang tersedia di perpustakaan belum begitu banyak dan juga belum begitu lengkap. Akan tetapi, sudah dapat untuk menunjang belajar siswa. Selain buku, di perpustakaan juga tersedia meja dan kursi sebagai tempat untuk membaca maupun belajar siswa. | Baik |
| 7. | Laboratorium | SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki berbagai laboratorium yang dapat menunjang belajar siswa, antara lain laboratorium komputer, bahasa, fisika, kimia, biologi, dan musik. Laboratorium tersebut sudah cukup lengkap dengan peralatan yang sesuai. | Baik |
| 8. | Bimbingan konseling | Ruang bimbingan konseling ditata dengan baik dan nyaman. Dengan begitu, siswa yang akan melakukan bimbingan menjadi nyaman. | Baik |
| 9. | Bimbingan belajar | Bimbingan belajar diadakan bagi siswa kelas XII untuk persiapan | |

| | | | |
|-----|-------------------------------|---|------|
| | | menghadapi ujian akhir sekolah maupun ujian akhir nasional. | |
| 10. | Ekstrakurikuler | Ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 2 Banguntapan sudah cukup lengkap, di antaranya pramuka, bola basket, futsal, PMR, KIR, dan lain-lain. Kegiatan tersebut aktif berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. | Baik |
| 11. | Organisasi dan fasilitas OSIS | OSIS memiliki ruangan tersendiri yang cukup sebagai tempat musyawarah atau kegiatan lain bagi anggota OSIS. | Baik |
| 12. | Fasilitas UKS | Ruang UKS memiliki fasilitas yang lengkap, di antaranya tempat tidur dan obat-obatan umum. Setiap anggota sekolah dapat menggunakan fasilitas UKS ini. | Baik |
| 13. | Koperasi siswa | Koperasi siswa menyediakan berbagai kebutuhan siswa seperti alat tulis, buku latihan soal, dan makanan. | Baik |
| 14. | Tempat ibadah | SMA Negeri 2 Banguntapan memiliki sebuah masjid yang cukup baik. Masjid dijaga kebersihan dan kerapiannya. Di dalam masjid juga terdapat beberapa kipas angin sehingga membuat nyaman siapa saja yang beribadah. Masjid juga sering digunakan untuk kegiatan rohis. | Baik |
| 15. | Kesehatan lingkungan | Kesehatan lingkungan SMA Negeri 2 Banguntapan sangat terjaga baik, mengingat sekolah ini merupakan sekolah adiwiyata. Kamar mandi juga terawat dengan baik, tidak ada jentik- | Baik |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | jentik nyamuk di bak air, dan sanitasi baik. | |
|--|--|--|--|

Mengetahui,
Koordinator PPL
SMA Negeri 2 Banguntapan



Kuswanto, S.Pd
NIP. 19620216 198803 1 005

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

| | | | |
|-----------------|--|-----------------|-------------------------------------|
| NAMA SEKOLAH | : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN | NAMA MAHASISWA | : DYAH PUTRI HUTAMI |
| ALAMAT SEKOLAH | : GLONDONG, WIROKERTEN, BANGUNTAPAN, BANTUL | NI M | : 13302241018 |
| GURU PEMBIMBING | : SRI WIGATI, S. Pd | FAK./JUR./PRODI | : MIPA/PEND. FISIKA/PEND. FISIKA |
| | | DOSEN PEMBIMING | : YUSMAN WIYATMO, M. Si |

| Minggu ke- | Hari/Tanggal | Materi Kegiatan | Hasil | Hambatan | Solusi |
|------------|---------------------|-----------------|---|----------|--------|
| 1 | Senin, 18 Juli 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Upacara bendera | Mahasiswa PPL, guru, karyawan, dan siswa mengikuti upacara bendera. Upacara juga untuk | | |

| | | | | | |
|--|----------------------|--|--|---|--|
| | | | menyambut siswa baru. | | |
| | | Konsultasi dengan guru pembimbing | Konsultasi mengenai pembagian kelas mengajar dan materi ajar. | | |
| | | <i>Packing soal posttest dan pretest</i> kesehatan mental siswa. | Soal diperuntukkan bagi siswa baru. Soal dipak berdasarkan kelas. | | |
| | | Mencari SK, KD, dan peraturan kurikulum 2006. | SK, KD, dan peraturan kurikulum 2006 diperoleh melalui internet. | | |
| | Selasa, 19 Juli 2016 | Membuat analisis alokasi waktu | Analisis alokasi waktu dibuat berdasarkan kalender pendidikan sekolah. Analisis alokasi waktu dibuat untuk 1 tahun ajaran. | Belum mengetahui format analisis alokasi waktu. | Meminta format analisis alokasi waktu kepada guru pembimbing |
| | | Membuat prota dan prosem | Prota yang dibuat selesai untuk 1 tahun ajaran dan prosem selesai untuk setengah semester 1. | Belum pernah membuat prota. | Bertanya kepada teman. |
| | | Mengumpulkan bahan ajar | Bahan ajar yang dikumpulan adalah materi gerak lurus. | | |
| | | Mempelajari kurikulum 2006 | Didapatkan materi pokok yang diajarkan pada kurikulum 2006 | | |

| | | | | | |
|--|---------------------|--|--|---|---|
| | | | untuk kelas XI. | | |
| | Rabu, 20 Juli 2016 | Observasi kelas | Observasi dilakukan pada kelas XI IPA 2 yang akan digunakan untuk praktik mengajar. Materi yang disampaikan adalah materi yang akan dipelajari pada kelas XI semester 1. | | |
| | | Observasi kelas | Observasi dilakukan pada kelas XI IPA 4 yang akan digunakan untuk praktik mengajar. Materi yang disampaikan adalah materi yang akan dipelajari pada kelas XI semester 1. | | |
| | | Membuat RPP | Materi RPP yang dibuat adalah vektor satuan, posisi, dan perpindahan. | | |
| | Kamis, 21 Juli 2015 | Mengajar materi vektor satuan, posisi, perpindahan (Kelas XI IPA 4) | Siswa dapat memahami vektor satuan dan dapat menentukan posisi dan perpindahan | Siswa kesulitan untuk memahami posisi dalam koordinat kartesius | Guru emberikan contoh yang nyata mengenai posisi suatu benda yang ada dalam ruangan |
| | | Mengajar materi vektor satuan, posisi, perpindahan, kecepatan rata-rata, | Siswa dapat memahami vektor satuan dan dapat menentukan posisi dan perpindahan | Siswa kesulitan untuk memahami posisi dalam koordinat kartesius | Guru emberikan contoh yang nyata mengenai posisi suatu benda yang |

| | | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------------|---|--|--|
| | | (Kelas XI IPA 2) | | | ada dalam ruangan |
| | | Konsultasi dengan guru pembimbing | Evaluasi mengajar oleh guru pembimbing | | |
| | Jumat, 22 Juli 2016 | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| | | Mempersiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang disiapkan adalah materi vektor satuan, posisi, dan perpindahan. | | |
| 2 | Senin, 25 Juli 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Piket perpustakaan | Mengepak buku paket. Buku yang dipak adalah buku paket untuk siswa kelas X yang menggunakan kurikulum 2013. Tiap siswa mendapat 1 paket buku sesuai dengan penjurusannya. | Sebagian buku tidak mencukupi untuk digunakan seluruh kelas X. | Buku tidak dipinjamkan selama setahun kepada siswa, tetapi hanya boleh dipinjam jika akan digunakan. |
| | Selasa, 26 Juli 2016 | Membuat RPP | Materi RPP adalah kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat. | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|--|--|---------------------------------------|---|
| | | Piket | Memberikan tugas dan menjaga kelas XII IPA 3 | | |
| | | Mengajar materi kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat (Kelas XI IPA 4) | Siswa dapat menentukan kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat | Siswa kesulitan melakukan diferensial | Guru menjelaskan cara melakukan diferensial dan memberikan latihan soal |
| | Rabu, 27 Juli 2016 | Kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat (XI IPA 2) | Siswa dapat menentukan kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat | Siswa kesulitan melakukan diferensial | Guru menjelaskan cara melakukan diferensial dan memberikan latihan soal |
| | | Mempersiapkan bahan ajar | Materi bahan ajar yang dipersiapkan adalah menentukan posisi dari fungsi kecepatan, menentukan percepatan rata-rata, menentukan percepatan sesaat. | | |
| | | Mengajar materi menentukan posisi dari fungsi kecepatan, menentukan percepatan rata-rata, menentukan percepatan sesaat, dan menentukan kecepatan dari fungsi percepatan. | Siswa dapat memahami materi yang dibelajarkan | Siswa kesulitan melakukan integral | Guru menjelaskan cara melakukan integral dan memberikan latihan soal |

| | | | | | |
|--|---------------------|--|--|---|--|
| | | (Kelas XI IPA 4) | | | |
| | | Konsultasi dengan guru pembimbing | Evaluasi mengajar dari guru pembimbing. | | |
| | Kamis, 28 Juli 2016 | Latihan upacara bendera | Latihan upacara dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai. Latihan dilakukan untuk persiapan lomba upacara. | Siswa sulit diatur dalam barisan sehingga waktu latihan menjadi terbuang. | Guru dibantu siswa anggota pleton inti untuk mengatur barisan. |
| | | Mengajar materi menentukan posisi dari kecepatan, menentukan percepatan rata-rata dan sesaat (XI IPA 4). | | | |
| | | Menentukan posisi dari fungsi kecepatan, menentukan percepatan rata-rata, menentukan percepatan sesaat, dan menentukan kecepatan dari fungsi percepatan (XI IPA 2) | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------|---|--|--|
| | Jumat, 29 Juli 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Latihan upacara bendera | Latihan upacara dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai. Latihan dilakukan untuk persiapan lomba upacara. | | |
| | | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| | Minggu, 31 Juli 2016 | Membuat lembar penilaian siswa | Lembar penilaian siswa yang dibuat adalah aspek sikap beserta rubriknya. | | |
| 3 | Senin, 1 Agustus 2016 | Mempersiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang dipersiapkan adalah menentukan kecepatan dari fungsi percepatan. | | |
| | | Membuat LKS | Meteri lembar kerja siswa adalah gerak lurus (membantu siswa dalam merangkum materi pembelajaran gerak lurus) | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|--|---|---|--|
| | | Konsultasi dengan guru pembimbing | Konsultasi LKS dengan guru pembimbing. | | |
| | | Membuat RPP | Membuat RPP tentang diskusi LKS gerak lurus. | | |
| | Selasa, 2 Agustus 2016 | Piket | Memberikan tugas dan menunggui kelas XII IPA 1 mengerjakan tugas fisika. | | |
| | | Mempersiapkan bahan ajar | Menyiapkan materi posisi sudut, kecepatan sudut rata-rata, kecepatan sudut sesaat. | | |
| | | Mengajar dengan menugasi siswa mengerjakan LKS untuk merangkum materi gerak lurus dan presentasi secara berkelompok (XI IPA 1) | Siswa dapat membuat rangkuman materi gerak lurus. | Siswa bingung dalam membedakan rumus kecepatan rata-rata dengan rumus kecepatan sesaat. | Guru memberikan penjelasan kepada siswa. |
| | | Mengajar dengan menugasi siswa mengerjakan LKS untuk merangkum materi gerak lurus dan presentasi | Siswa dapat membuat rangkuman materi gerak lurus dan dapat membuat bagan untuk menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan | Terdapat beberapa siswa yang tidak ikut mengerjakan LKS dan beberapa kelompok kebingungan untuk mengerjakan LKS | Guru memperingatkan siswa untuk ikut mengerjakan LKS dan guru memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai pengerjaan LKS |

| | | | | | |
|--|-------------------------|---|--|--|---|
| | | secara berkelompok (XI IPA 4) | | | |
| | Rabu, 3 Agustus 2016 | Mengajar dengan menugasi siswa mengerjakan LKS untuk merangkum materi gerak lurus dan presentasi secara berkelompok (XI IPA 2) | Siswa dapat membuat rangkuman materi gerak lurus. | Siswa bingung dalam membedakan rumus kecepatan rata-rata dengan rumus kecepatan sesaat. | Guru memberikan penjelasan kepada siswa. |
| | | Mempersiapkan bahan ajar | Materi bahan ajar yang dipersiapkan adalah menentukan posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut, percepatan sudut rata-rata, percepatan sudut sesaat, menentukan kecepatan sudut dari fungsi dari fungsi percepatan sudut | | |
| | | Mengajar materi percepatan sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat (XI IPA 4) | Siswa dapat menentukan kecepatan sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat | | |
| | | Mengajar dengan menugasi siswa mengerjakan LKS untuk merangkum | Siswa dapat membuat rangkuman materi gerak lurus. | Siswa bingung dalam membedakan rumus kecepatan rata-rata dengan | Guru memberikan penjelasan kepada siswa. |

| | | | | | |
|--|-----------------------|--|--|---|---|
| | | materi gerak lurus dan presentasi secara berkelompok (XI IPA 3) | | rumus kecepatan sesaat. | |
| | Kamis, 4 Agustus 2016 | Mengajar materi menentukan posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut, percepatan sudut rata-rata, percepatan sudut sesaat, menentukan kecepatan sudut dari fungsi dari fungsi percepatan sudut (Kelas XI IPA 4) | Siswa dapat memahami materi yang dibelajarkan dan dapat menentukan besaran-besaran dalam gerak melingkar (posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut) | Siswa belum terbiasa dengan simbol-simbol besaran dalam gerak melingkar | Guru memberikan penjelasan ulang mengenai simbol-simbol besaran dalam gerak melingkar |
| | | Mengajar dengan menugasi siswa mengerjakan LKS untuk merangkum materi gerak lurus dan presentasi secara berkelompok (XI IPA 4) | Siswa dapat membuat rangkuman materi gerak lurus. | Siswa bingung dalam membedakan rumus kecepatan rata-rata dengan rumus kecepatan sesaat. | Guru memberikan penjelasan kepada siswa. |
| | | Kecepatan sudut rata-rata, kecepatan sudut sesaat, | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|--|--|--|--|
| | | menentukan posisi sudut dari fungsi, percepatan sudut rata-rata, percepatan sudut sesaat, menentukan kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut (Kelas XI IPA 2) | | | |
| | | Mengajar materi kecepatan sudut rata-rata, kecepatan sudut sesaat, menentukan posisi sudut dari fungsi kecepatan sudutm menentukan percepatan rata-rata, dan menentukan percepatan sudut sesaat (kelas XI IPA 1) | | | |
| | Jumat, 5 Agustus 2016 | Mengajar materi menentukan posisi sudut dari kecepatan sudut dan percepatan sudut (XI | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|--|---|--|--|
| | | IPA 1) | | | |
| | | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| | | Mengajar materi kecepatan sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat (kelas XI IPA 3). | | | |
| 4 | Senin, 8 Agustus 2016 | Membuat LKS | Materi LKS yang dibuat adalah menentukan sudut elevasi dengan jarak mendatar terjauh pada gerak parabola. | | |
| | | Mempersiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang dipersiapkan adalah hubungan besaran linier dengan besaran sudut pada gerak melingkar. | | |
| | Selasa, 9 Agustus 2016 | Mempersiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang dipersiapkan adalah percepatan tangensial dan percepatan sentripetal; gerak parabola. | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------|--|---|--|--|
| | | Mengajar materi hubungan besaran linier dan besaran sudut dalam gerak melingkar; percepatan tangensial dan percepatan sentripetal (Kelas XI IPA 4) | Siswa dapat menentukan hubungan besaran linier dan besaran sudut dalam gerak melingkar; siswa dapat menentukan arah percepatan tangensial dan sentripetal; siswa dapat menentukan arah kecepatan sudut menggunakan aturan tangan kanan. | Siswa kesulitan menentukan arah percepatan tangensial, percepatan sentripetal, kecepatan sudut | Guru memperjelas arah percepatan tangensial dan percepatan sentripetal dengan menggunakan stik es krim yang disusun menjadi siku. Guru memperjelas arah kecepatan sudut dengan menggunakan sekrup |
| | Rabu, 10 Agustus 2016 | Mengajar materi hubungan besaran linier dan besaran sudut dalam gerak melingkar; percepatan tangensial dan percepatan sentripetal (Kelas XI IPA 2) | | | |
| | | Membuat media | Media yang dibuat berbentuk ppt materi gerak parabola. | | |
| | | Latihan soal percepatan tangensial dan percepatan sentripetal (XI IPA | Siswa dapat mengerjakan soal latihan secara berkelompok | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|---|---|--|---|
| | | 4) | | | |
| | | Membuat LKS gerak parabola | LKS yang dibuat adalah gerak parabola dengan materi praktikum menentukan jarak terjauh dan titik tertinggi. | | |
| | Kamis, 11 Agustus 2016 | Mengajar materi kombinasi gerak pada gerak parabola dan mengerjakan LKS menentukan jarak dan tinggi pada waktu tertentu (Kelas XI IPA 4) | Siswa dapat memahami bahwa gerak parabola adalah kombinasi GLB dan GLBB; siswa dapat menentukan jarak dan tinggi pada waktu tertentu | Siswa kesulitan dalam menemukan rumus jarak dan tinggi pada waktu tertentu | Guru menjelaskan mengenai rumus-rumus dalam GLB dan GLBB, kemudian cara mensubstitusikan rumus-rumus tersebut agar menjadi rumus dalam gerak parabola |
| | | Mengajar dengan memberikan latihan soal percepatan sentripetal dan tangensial, kombinasi gerak pada gerak parabola dan mengerjakan LKS menentukan jarak dan tinggi pada waktu tertentu (Kelas XI IPA 2) | Siswa dapat mengerjakan soal latihan secara berkelompok; siswa dapat memahami bahwa gerak parabola adalah kombinasi GLB dan GLBB; siswa dapat menentukan jarak dan tinggi pada waktu tertentu | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|---|---|--|--|
| | | Menjaga siswa kelas X mengikuti workshop kesehatan mental siswa | Siswa kelas X mendapat materi tentang kesehatan mental dan cara mengatasi stres. Kegiatan dilaksanakan di gedung serba guna Kelurahan Wirokerten. | | |
| | Jumat, 12 Agustus 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| 5 | Senin, 15 Agustus 2016 | Membuat LKS gerak parabola | LKS yang dibuat adalah gerak parabola dengan materi merumuskan persamaan gerak parabola dengan menggabungkan GLB dan GLBB. | | |
| | | Mempersiapkan simulasi gerak parabola | Simulasi gerak adalah dengan menggunakan program java yang diperoleh dari internet. | | |
| | | Membuat soal latihan | Materi soal latihan adalah gerak parabola. | | |
| | | Menyiapkan bahan | Bahan ajar yang dipersiapkan adalah besaran pada jarak terjauh dan titik | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|--|---|---|---|
| | | ajar | tertinggi. | | |
| | Selasa, 16 Agustus 2016 | Membuat kisi-kisi soal ulangan harian | Materi soal harian adalah gerak lurus, gerak melingkar, dan gerak parabola. | | |
| | | Konsultasi dengan guru pembimbing | Mengkonsultasikan LKS gerak parabola dan kisi-kisi soal ulangan harian. | | |
| | | Membuat RPP | Materi RPP adalah gerak parabola | | |
| | | Mengajar dengan materi menentukan waktu, tinggi, jarak saat di titik maksimum dan menentukan waktu, jarak saat di titik terjauh, GMBB (Kelas XI IPA 4) | Siswa dapat menerapkan rumus besaran saat titik terjauh maupun tertinggi | Siswa kebingungan dalam penggunaan rumus-rumus dalam gerak parabola | Guru menuliskan ulang rumus-rumus yang digunakan dalam gerak parabola, kemudian menjelaskan bahwa rumus-rumus tersebut memiliki pola. |
| | Rabu, 17 Agustus 2016 | Upacara memperingati HUT RI ke-71 | Upacara dilaksanakan di lapangan sekolah dan diikuti oleh guru, karyawan, mahasiswa PPL, dan siswa. | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|---|---|---|---|
| | | Rapat lomba MTQ tingkat sekola | Rapat dilaksanakan dengan pengurus rohis sekolah untuk membahas teknis pelaksanaan lomba dan pembagian kerja. | | |
| | | Revisi kisi-kisi soal ulangan harian | Revisi dilakukan berdasarkan saran dari guru pembimbing. | | |
| | | Membuat soal ulangan harian | Materi soal harian materi gerak lurus, melingkar, dan parabola. | | |
| | Kamis, 18 Agustus 2016 | Ulangan harian KD 1 (Kelas XI IPA 4) | Siswa melakukan ulangan harian KD 1 | | |
| | | Menentukan waktu, tinggi, jarak saat di titik maksimum dan menentukan waktu, jarak saat di titik terjauh, GMBB (Kelas XI IPA 2) | Siswa dapat menerapkan rumus besaran saat titik terjauh maupun tertinggi | Siswa kebingungan dalam penggunaan rumus-rumus dalam gerak parabola | Guru menuliskan ulang rumus-rumus yang digunakan dalam gerak parabola, kemudian menjelaskan bahwa rumus-rumus tersebut memiliki pola. |
| | | Piket perpustakaan | Menata dan membagikan panduan orang tua bijak untuk kelas XI an XII di perpustakaan. | | |
| | | Membuat rubrik penilaian kognitif | Rubrik penilaian berupa rubrik penilaian ulangan harian materi | | |

| | | | | | |
|--------|----------------------------|--|--|--|--|
| | | | gerak lurus, melingkar, dan parabola. | | |
| | Jumat, 19 Agustus 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| 6 6 | Senin, 22 Agustus 2016 | Upacara bendera | Mahasiswa PPL, guru, karyawan, dan siswa mengikuti upacara bendera. | | |
| | | Mengoreksi ulangan harian kelas XI IPA 4 | Nilai ulangan harian materi gerak lurus, melingkar, dan parabola terkumpul dan nilai diinputkan ke dalam lembar penilaian. | | |
| | Selasa, 23 Agustus 2016 | Menjuri lomba MTQ | Lomba MTQ diambil 2 pemenang untuk masing-masing kategori putra dan putri. Siswa yang menjadi pemenang, nantinya akan dikirim untuk mengikuti lomba MTQ tingkat Kecamatan Banguntapan. | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|---|--|--|--|
| | Rabu, 24 Agustus 2016 | Ulangan harian KD 1 (Kelas XI IPA 2) | Siswa melakukan ulangan harian KD 1 | | |
| | | Remidial klasikal KD 1 (Kelas XI IPA 4) | Siswa melakukan remidial kelas/klasikal | | |
| | | Membuat soal pengayaan | Soal pengayaan untuk siswa yang tuntas dalam ulangan harian. | | |
| | | Membuat soal remidial | Soal remidial untuk siswa yang belum tuntas dalam ulangan harian | | |
| | | Mengoreksi ulangan harian kelas XI IPA 2 | Nilai ulangan harian materi gerak lurus, melingkar, dan parabola terkumpul dan nilai diinputkan ke dalam lembar penilaian. | | |
| | Kamis, 25 Agustus 2016 | Remidial individu dan pengayaan KD 1 (Kelas XI IPA 4) | Siswa melakukan remidial remidial individu dan pengayaan | | |
| | | Remidial dan pengayaan KD 1 (Kelas XI IPA 2) | Siswa melakukan remidial kelas/klasikal, remidial individu, dan pengayaan. | | |
| | Jumat, 26 Agustus 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|--|---|--|--|
| | | | di depan sekolah. | | |
| | | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, menata buku rapor kelas XI dan XII, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| 7 | Senin, 29 Agustus 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Upacara bendera | Mahasiswa PPL, guru, karyawan, dan siswa mengikuti upacara bendera. | | |
| | | Mengoreksi hasil remedial dan pengayaan. | Nilai remidi dan pengayaan ulangan harian materi gerak lurus, melingkar, dan parabola terkumpul dan nilai diinputkan ke dalam lembar penilaian. | | |
| | | Tambahan pelajaran fisika | Tambahan diberikan kepada siswa kelas XI IPA 1 dengan materi gerak parabola. | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|---|---|---|--|
| | | Menyiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang dipersiapkan adalah gaya gravitasi. | | |
| | Selasa, 30 Agustus 2016 | Menyiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang dipersiapkan adalah latih soal gaya gravitasi. | | |
| | | Mengajar materi gaya gravitasi (kelas XI IPA 4) | Siswa memahami Hukum Gravitasi Newton dan persamaan gaya gravitasi. | | |
| | Rabu, 31 Agustus 2016 | Mengajar materi gaya gravitasi (kelas XI IPA 2) | Siswa memahami Hukum Gravitasi Newton dan menerapkan persamaan gaya gravitasi. | Siswa kesulitan dalam menjumlahkan vektor gaya gravitasi. | Guru memberikan materi sekilas tentang penjumlahan vektor. |
| | | Mengajar materi gaya gravitasi (kelas XI IPA 4) | Siswa dapat menerapkan persamaan gaya gravitasi. | Siswa kesulitan dalam menjumlahkan vektor gaya gravitasi. | Guru memberikan materi sekilas tentang penjumlahan vektor. |
| | Kamis, 1 September 2016 | Mengajar materi medan gravitasi (XI IPA 2) | Siswa memahami dan menerapkan persamaan kuat medan gravitasi. | | |
| | | Mengajar materi medan gravitasi (XI IPA 2) | Siswa memahami dan menerapkan persamaan kuat medan gravitasi. | | |
| | | Tambahan pelajaran fisika | Tambahan pelajaran diberikan ada 4 siswa kelas XII IPA 3 dengan materi gelombang berjalan untuk persiapan | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------------|---|--|--|
| | | | ulangan harian. | | |
| | Jumat, 2 September 2016 | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| | | Membuat analisis KKM | Analisis KKM dilakukan untuk semua materi pembelajaran kelas XI. Didapatkan KKM pelajaran fisika kelas XI adalah 76 | | |
| 8 | Senin, 5 September 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Upacara bendera | Mahasiswa PPL, guru, karyawan, dan siswa mengikuti upacara bendera. | | |
| | | Membuat LKS percobaan | LKS ditujukan untuk percobaan mengukur kuat medan gravitasi atau percepatan gravitasi bumi. Pada LKS juga terdapat format laporan percobaan | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|---|--|--|
| | | Mempersiapkan percobaan | Mempersiapkan praktikum mengukur percepatan gravitasi bumi. Hal yang dipersiapkan adalah statif untuk mengaitkan bandul. | | |
| | | Membuat soal ulangan harian susulan | Soal ulangan harian susulan diperuntukkan bagi siswa yang belum mengikuti ulangan harian sedangkan siswa lain sudah melakukan remedial dan pengayaan. | | |
| | Selasa, 6 September 2016 | Mebuat rubrik penilaian psikomotor | Rubrik penilaian psikomotor digunakan untuk menilai kemampuan psikomotor siswa dalam melakukan percobaan. | | |
| | | Menyiapkan praktikum | Mempersiapkan praktikum mengukur percepatan gravitasi bumi. Hal yang dipersiapkan adalah penggaris, busur, dan bandul. Bandul berupa kelereng yang dibungkus plastik kemudian diikat dengan benang jahit. | | |
| | | Melakukan prapraktikum | Prapraktikum dilakukan untuk menguji apakah alat yang akan digunakan untuk praktikum sudah baik. Hasil prapraktikum didapatkan alat yang | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------------------|--|--|---|---|
| | | | sudah cukup baik. | | |
| | | Mengajar dengan membimbing siswa melakukan praktikum menghitung percepatan gravitasi bumi (kelas XI IPA 2) | Siswa dapat melakukan praktikum menghitung percepatan gravitasi bumi. | Siswa masih kebingungan dlam mengukur sudut simpangan bandul. | Guru membimbing siswa untuk mengukur sudut menggunakan busur. |
| | Rabu, 7 September 2016 | Mengajar dengan membimbing siswa melakukan praktikum menghitung percepatan gravitasi bumi (kelas XI IPA 2) | Siswa dapat melakukan praktikum menghitung percepatan gravitasi bumi. | Siswa masih kebingungan dlam mengukur sudut simpangan bandul. | Guru membimbing siswa untuk mengukur sudut menggunakan busur. |
| | | Membuat dan menyiapkan media Hukum Kepler | Media dibuat menggunakan <i>power point</i> dan mencari simulasi Hukum Kepler melalui internet dalam bentuk <i>macro flash</i> . | | |
| | | Mengajar dengan materi energi potensial gravitasi | Siswa dapat emahami dan menerapkan persamaan energi potensial gravitasi.. | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|--|--|--|--|
| | | (kelas XI IPA 4) | | | |
| | Kamis, 8 September 2016 | Mengajar dengan materi Hukum Kepler (kelas XI IPA 4) | Siswa dapat memahami dan menerapkan persamaan Hukum Kepler, hubungan Hukum Kepler dengan Hukum Gravitasi Newton. | | |
| | | Mengajar dengan materi Hukum Kepler (kelas XI IPA) | Siswa dapat memahami dan menerapkan persamaan energi potensial gravitasi, Hukum Kepler, hubungan Hukum Kepler dengan Hukum Gravitasi Newton. | | |
| | | Membuat analisis butir soal | Analisis dilakukan dengan menggunakan program analisis butir soal 4.4. Tiap kelas dilakukan 2 analisis karena soal ulangan dibedakan menjadi soal A dan B. | | |
| | | Ulangan susulan | Satu siswa kelas XI IPA 2 melakukan ulangan susulan yang dilaksanakan sepulang sekolah di perpustakaan. | | |
| | Jumat, 9 September 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|--|--|
| | | Piket jaga | Kegiatan yang dilakukan antara lain mencatat siswa yang terlambat, mengabsen tiap kelas, dan menjaga/menggantikan guru yang tidak dapat mengajar. | | |
| 9 | Selasa, 13 September 2016 | Membantu perayaan Idul Adha di sekolah | Membantu memotong daging kurban, membantu memasak, dan menata masakan. | | |
| | | Menyiapkan bahan ajar | Bahan ajar yang disiapkan adalah kecepatan orbit planet dan satelit. | | |
| | | Membuat soal latihan | Soal latihan dengan materi gaya gravitasi, kuat medan gravitasi, Hukum Kepler, kecepatan orbit planet, dan kecepatan orbit satelit. | | |
| | Rabu, 14 September 2016 | Membuat laporan PPL | Selesai membuat sebagian lampiran-lampiran. | | |
| | | Mengajar materi orbit planet, kecepatan orbit satelit, dan memberi latihan soal Hukum Kepler, kecepatan orbit planet, dan kecepatan orbit satelit | Siswa dapat memahami dan menerapkan persamaan kecepatan orbit planet dan kecepatan orbit satelit | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------|--|---|--|--|
| | | (kelas XI IPA 2) | | | |
| | | Mengajar materi orbit planet, kecepatan orbit satelit, dan memberi latihan soal Hukum Kepler, kecepatan orbit planet, dan kecepatan orbit satelit (kelas XI IPA 4) | Siswa dapat memahami dan menerapkan persamaan kecepatan orbit planet dan kecepatan orbit satelit | | |
| | | Mengoreksi laporan praktikum | Koreksi laporan dilakukan pada sebagian laporan kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4. | | |
| | Kamis, 15 September 2016 | Salam sapa | Salam sapa dilakukan pagi hari sebelum bel masuk berbunyi. Siswa menyalami guru dan mahasiswa PPL di depan sekolah. | | |
| | | Membuat laporan PPL | Menyelesaikan membuat sebagian lampiran-lampiran. | Mahasiswa PPL UNY resmi ditarik dari SMA Negeri 2 Banguntapan. | |

| | | | | | |
|--|--|-------------------|---|--|--|
| | | Penarikan PPL UNY | Penarikan dilakukan di ruang mitigasi SMA Negeri 2 Banguntapan yang dilakukan oleh DPL. Penarikan dihadiri mahasiswa PPL UNY, DPL, dan guru-guru. | | |
|--|--|-------------------|---|--|--|

Mengetahui,
Kepala Sekolah
SMA N 2 Banguntapan

Ngadiya, S.Pd.
NIP. 19660427 198902 100

Guru Pembimbing PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dosen Pembimbing PPL

Yusman Wiyatmo, M. Si
NIP. 196807121993031004

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

ANALISIS ALOKASI WAKTU

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Mata Pelajaran : Fisika
Semester : 1 (gasal)
Kelas : XI IPA
Tahun Pelajaran : 2016/2017

A. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

1. Jumlah Minggu dalam Semester

| NO | BULAN | JUMLAH MINGGU |
|--------|-----------|---------------|
| 1 | Juli | 4 |
| 2 | Agustus | 5 |
| 3 | September | 4 |
| 4 | Oktober | 5 |
| 5 | Nopember | 4 |
| 6 | Desember | 4 |
| Jumlah | | 26 |

2. Jumlah Minggu Tidak Efektif

| NO | URAIAN | KETERANGAN |
|--------|------------------------------|------------|
| 1 | Libur Ramadhn dan Idul Fitri | 2 minggu |
| 2 | Ulangan Tengah Semester | 1 minggu |
| 3 | Ulangan Umum Sekolah | 1 minggu |
| 4 | Olah nilai | 1 minggu |
| 5 | Porsenitas | 1 minggu |
| 6 | Libur Akhir Semester | 2 minggu |
| Jumlah | | 8 minggu |

3. Jumlah Minggu Efektif

Banyak minggu efektif= Jumlah minggu – Jumlah minggu tidak efektif

$$= (26 - 8) \text{ minggu}$$

$$= 18 \text{ minggu}$$

4. Jumlah Beban Belajar Efektif

$$\begin{aligned} \text{Jumlah beban belajar efektif} &= \text{Jumlah jam per minggu} \times \text{jumlah} \\ &\qquad \qquad \qquad \text{minggu efektif} \\ &= 5 \times 18 \text{ jam pelajaran} \\ &= 90 \text{ jam pelajaran} \end{aligned}$$

B. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

| NO KD | MATERI POKOK | JUMLAH JAM |
|-------------------------|--|---------------|
| 1 | Analisis Vektor Gerak Lurus, Melingkar, dan Parabola | 18 JP |
| 2 | Hukum-Hukum Newton tentang Gerak dan Gravitasi | 15 JP |
| 3 | Elastisitas Bahan | 8 JP |
| 4 | Gerak Harmonik Sederhana | 8 JP |
| 5 | Analisis Usaha, Energi, dan Daya | 8 JP |
| 6 | Penerapan Hukum Kekekalan Energi Mekanik | 8 JP |
| 7 | Momentum Linear dan Impuls | 12 JP |
| Jumlah alokasi waktu | | 77 JP |
| Ulangan harian 5 x 2 JP | | 10 JP |
| Cadangan | | 3 JP |
| Jumlah | | 90 JP |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

ANALISIS ALOKASI WAKTU

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Banguntapan
Mata Pelajaran : Fisika
Semester : 2 (genap)
Kelas : XI IPA
Tahun Pelajaran : 2016/2017

C. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

5. Jumlah Minggu dalam Semester

| NO | BULAN | JUMLAH MINGGU |
|--------|----------|---------------|
| 1 | Januari | 5 |
| 2 | Februari | 4 |
| 3 | Maret | 4 |
| 4 | April | 4 |
| 5 | Mei | 4 |
| 6 | Juni | 4 |
| Jumlah | | 25 |

6. Jumlah Minggu Tidak Efektif

| NO | URAIAN | KETERANGAN |
|--------|------------------------------------|------------|
| 1 | Ulangan Tengah Semester | 1 minggu |
| 2 | Ujian Sekolah SMA/SMK/SLB | 1 minggu |
| 3 | Ujian Nasional (utama dan susulan) | 2 minggu |
| 4 | UKK | 1 minggu |
| 5 | Porsenitas | 1 minggu |
| 6 | Libur Akhir Semester | 1 minggu |
| 7 | Hari pertama masuk sekolah | 1 minggu |
| Jumlah | | 8 minggu |

7. Jumlah Minggu Efektif

$$\begin{aligned} \text{Banyak minggu efektif} &= \text{Jumlah minggu} - \text{Jumlah minggu tidak efektif} \\ &= (25 - 8) \text{ minggu} \\ &= 17 \text{ minggu} \end{aligned}$$

8. Jumlah Beban Belajar Efektif

$$\begin{aligned} \text{Jumlah beban belajar efektif} &= \text{Jumlah jam per minggu} \times \text{jumlah} \\ &\quad \text{minggu efektif} \\ &= 5 \times 17 \text{ jam pelajaran} \\ &= 85 \text{ jam pelajaran} \end{aligned}$$

D. DISTRIBUSI ALOKASI WAKTU

| NO KD | MATERI POKOK | JUMLAH JAM |
|-------------------------|--|---------------|
| 1 | Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar | 22 JP |
| 2 | Fluida | 21 JP |
| 3 | Teori Kinetik Gas | 16 JP |
| 4 | Termodinamika | 16 JP |
| Jumlah alokasi waktu | | 75 JP |
| Ulangan harian 4 x 2 JP | | 8 JP |
| Cadangan | | 2 JP |
| Jumlah | | 85 JP |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PROGRAM TAHUNAN

MATA PELAJARAN : FISIKA

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

KELAS / PROGRAM : XI / IPA

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

| SEMESTER | STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR | MATERI POKOK | ALOKASI WAKTU | KETERANGAN |
|----------|---|--|--|---------------|-------------|
| 1 | 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik | 1.1.Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor | <ul style="list-style-type: none">• Vektor posisi• Perpindahan• Gerak lurus• Gerak melingkar• Gerak parabola | 18 JP | + 2 JP UH 1 |
| | | 1.2.Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton | <ul style="list-style-type: none">• Gerak benda angkasa (Hukum Keppler)• Gravitasi semesta (Gravitasi Newton)• Medan gravitasi• Percepatan gravitasi bumi• Kelajuan orbit• Energi potensial | 15 JP | + 2 JP UH 2 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|------|-------------|
| | | | gravitasi | | |
| | | 1.3.Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan | <ul style="list-style-type: none"> Elastisitas, batas elastisitas, tegangan, regangan Modulus Young Hukum Hooke (pegas) Energi potensial pegas Rangkaian pegas | 8 JP | + 2 JP UH 3 |
| | | 1.4.Menganalisis hubungan antara gaya dengan gerak getaran | <ul style="list-style-type: none"> Gerak harmonik sederhana Frekuensi dan periode Persamaan gerak harmonik | 8 JP | |
| | | 1.5.Menganalisis hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik | <ul style="list-style-type: none"> Usaha Energi kinetik Energi potensial Daya Hubungan usaha dan energi Konservasi energi | 8 JP | + 2 JP UH 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|-------|-------------|
| | | 1.6.Menerapkan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari | <ul style="list-style-type: none"> • Penerapan HKE pada gerak jatuh • Penerapan HKE pada gerak jatuh bebas • Penerapan HKE pada pegas • Penerapan HKE pada bidang miring | 8 JP | |
| | | 1.7.Menunjukkan hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah tumbukan | <ul style="list-style-type: none"> • Impuls • Momentum • Hukum Konservasi Momentum • Tumbukan • Koefisien restitusi | 12 JP | + 2 JP UH 5 |
| 2 | 2. Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah | 2.1.Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar | <ul style="list-style-type: none"> • Momen gaya (torsi) • Kopel gaya • Momentum sudut • Impuls sudut • Hukum konservasi momentum sudut • Momen inersia • Hukum Newton pada gerak rotasi • Gerak translasi dan | 22 JP | + 2 JP UH 1 |

| | | | | | |
|--|---|---|--|-------|-------------|
| | | | rotasi <ul style="list-style-type: none"> • Kesetimbangan benda tegar • Titik berat • Macam-macam kesetimbangan | | |
| | | 2.2.Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari | <ul style="list-style-type: none"> • Fluida statik Penerapan fluida statik • Fluida dinamik Penerapan fluida dinamik | 20 JP | + 2 JP UH 2 |
| | 3. Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statick dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari | 3.1.Mendesripsikan sifat-sifat gas ideal monoatomik | <ul style="list-style-type: none"> • Gas ideal • Pengertian satu molekul dan satu mol • Massa molekul dan massa satu molekul • Tekanan gas • Persamaan gas ideal • Suhu dan energi kinetik gas rata-rata • Derajat kebebasan suatu partikel | 16 JP | + 2 JP UH 3 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|-------|-------------|
| | | 3.2.Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika | <ul style="list-style-type: none"> • Usaha luar gas • Proses gas • Usaha dalam gas • Hukum I Termodinamika dan penerapannya dalam proses gas • Kapasitas kalor • Rangkaian proses termodinamika • Mesin Carnot • Hukum II Termodinamika • Mesin refrigerator • Koefisien performasi | 16 JP | + 2 JP UH 4 |
|--|--|--|---|-------|-------------|

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : FISIKA

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

KELAS / PROGRAM : XI IPA

SEMESTER : GASAL

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

| NO | STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR | ALOKASI WAKTU | JULI | | | | AGUSTUS | | | | | SEPTEMBER | | | | OKTOBER | | | | | NOVEMBER | | | | Desember | | | | |
|----|---|--|---------------|------|---|---|---|---------|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 4. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik | 1.1 Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor | 18 JP | L | L | 5 | 5 | 5 | 3 | | | | | | | U | | | | | | | | | U | O | P | L | L | |
| | | | I | I | | | | | | | | | | | | L | | | | | | | | | L | A | R | I | I | |
| | | | B | B | | | | | | | | | | | | A | | | | | | | | | N | H | S | B | B | |
| | | Ulangan Harian 1 | 2 JP | R | I | | | | 2 | | | | | | | N | | | | | | | | | A | N | E | U | U | |
| | | 1.2 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya | 15 JP | A | D | | | | | 5 | 5 | 5 | | | | T | | | | | | | | | U | I | A | A | A | |
| | | | | A | M | | | | | | | | | | | E | | | | | | | | | M | L | S | H | H | |
| | | | | A | D | | | | | | | | | | | N | | | | | | | | | U | I | A | A | A | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------|-------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|--|
| | | berdasarkan hukum-hukum Newton | | H A N | F I T R I | | | | | | | | | G A H S E M E S T E R | | | | | | | | | M S E K O L A H | | | S E M E S T E R | S E M E S T E R | | | |
| | | Ulangan Harian 2 | 2 JP | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.3 Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan | 8 JP | | | | | | | | | | 3 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.4 Menganalisis hubungan antara gaya dengan gerak getaran | 8 JP | | | | | | | | | | | | | 5 | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | Ulangan Harian 3 | 2 JP | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.5 Menganalisis hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik | 8 JP | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 1.6 Menerapkan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari | 8 JP | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 5 | 1 | | | | | | | | |
| | | Ulangan Harian 4 | 2 JP | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 1.7 Menunjukkan hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk | 12 JP | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 5 | | | | | | 5 | | |

PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : FISIKA

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

KELAS / PROGRAM : XI IPA

SEMESTER : GENAP

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

| NO | STANDAR KOMPETENSI | KOMPETENSI DASAR | ALOKASI WAKTU | JANUARI | | | | | FEBRUARI | | | | MARET | | | | APRIL | | | | MEI | | | | JUNI | | | |
|----|---|--|---------------|---------|---|---|---|---|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2. Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah | 2.1. Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar | 22 JP | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | | | | | U | U | | | U | U | | | | | | | U | P | L | H |
| | | Ulangan Harian 1 | 2 JP | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.2 Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan | 21 JP | | | | | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | T | S | | | P | P | | | | | | | K | E | A | P |
| | | | | | | | | | | | | | E | E | | | B | B | | | | | | | E | S | K | E |

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/1

Alokasi Waktu per Semester : 90 jam pelajaran

Standar Kompetensi : 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik

| NO | Kompetensi Dasar | Materi Pokok/ Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Nilai Budaya dan Karakter Bangsa | Penilaian | | Alokasi Waktu | Sumber/Alat/ Bahan/ Belajar |
|----|---|--|--|---|---|--|---|------------------|--|
| | | | | | | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | | |
| 1 | 1.1. Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor | <ul style="list-style-type: none">• Vektor posisi• Perpindahan• Gerak lurus• Gerak melingkar• Gerak parabola | <ul style="list-style-type: none">• Demonstrasi penentuan vektor posisi suatu benda dengan menuliskan vektor satuannya• Berdiskusi kelompok menentukan perpindahan• Berdiskusi kelas menentukan posisi kecepatan, dan percepatan rata-rata maupun sesaat | <ul style="list-style-type: none">• Menentukan vektor posisi dan perpindahan• Menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan benda rata-rata• Menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan benda sesaat• Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, | <ul style="list-style-type: none">• Keaktifan• Kerja sama• Tanggung jawab | <ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis• Penugasan• Observasi | <ul style="list-style-type: none">• Soal uraian• Penilaian sikap | 18 JP | <ul style="list-style-type: none">• <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional• <i>Mudah dan Aktif Belajar</i> |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi mengenai pengertian gerak melingkar • Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut rata-rata maupun sesaat dengan berdiskusi kelas • Demonstrasi gerak melingkar untuk menentukan kecepatan linier dan percepatan linier pada gerak melingkar • Berdiskusi kelompok menentukan gerak melingkar beraturan • Demonstrasi gerak parabola • Simulasi gerak parabola dengan animasi • Menentukan besaran-besaran dalam gerak parabola | <ul style="list-style-type: none"> dan percepatan sudut benda rata-rata • Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut benda sesaat • Menerapkan persamaan gerak melingkar berubah beraturan • Menentukan hubungan besaran linear dengan besaran sudut dalam gerak melingkar. • Menganalisis vektor percepatan tangensial dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar. • Menyebutkan pengertian dan contoh gerak parabola. • Menentukan perpaduan gerak dalam gerak parabola • Menemukan persamaan-persamaan dalam gerak parabola. • Menentukan besaran | | | | | <p><i>Fisika,</i> Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fisika SMA,</i> Marthen Kanginan, Erlangga • LKS rangkuman gerak lurus • Alat demonstrasi gerak melingkar • Animasi penguraan gerak parabola • LKS penentuan besaran dalam gerak |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|-------|--|
| | | | | yang mempengaruhi titik tertinggi dan jarak terjauh. | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • parabola • Simulasi gerak parabola • Laptop • LCD • Papan tulis |
| 2 | 1.2. Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton | <ul style="list-style-type: none"> • Gravitasi semesta (Gravitasi Newton) • Medan gravitasi • Percepatan gravitasi bumi • Energi potensial gravitasi • Gerak benda angkasa (Hukum Keppler) • Kelajuan orbit | <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hubungan antara gaya serta medan gravitasi dengan massa dan jaraknya . • Melakukan praktikum penentuan percepatan gravitasi bumi. • Mempresentasikan hasil praktikum penentuan percepatan gravitasi bumi. • Menganalisis keteraturan gerak planet dalam pemecahan masalah energi potensial gravitasi. • Mengamati animasi gerak planet untuk menunjukkan berlakunya Hukum Keppler • Menganalisis keteraturan | <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan hubungan antara gaya serta medan gravitasi dengan massa dan jaraknya. • Menentukan resultan gaya gravitasi pada suatu titikdi antara beberapa benda. • Membandingkan medan gravitasi di tempat yang berbeda. • Menentukan percepatan gravitasi bumi dengan praktikum. • Menentukan kelajuan energi potensial gravitasi. • Menerapkan Hukum Keppler dalam masalah gerak benda langit. • Menentukan kelajuan | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja sama • Tanggung jawab • Teliti • Jujur • Komunikatif • Kritis • Rasa ingin tahu | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap • Penilaian kinerja | 15 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Fisika SMA</i>, Marthen |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|--|---|------|--|
| | | | gerak planet dalam pemecahan masalah kelajuan orbit | orbit benda langit. | | | | | <p>Kanginan, Erlangga</p> <ul style="list-style-type: none"> • LKS praktikum menentukan percepatan gravitasi bumi. • Tali dan bandul. • Statif • Animasi gerak planet dalam tata surya parabola • Laptop • LCD Papan tulis |
| 3 | 1.3. Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan | <ul style="list-style-type: none"> • Elastisitas, batas elastisitas, tegangan, regangan • Modulus Young • Hukum Hooke (pegas) | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk menentukan konstanta pegas. • Memformulasikan konsep gaya pegas, modulus Young, dan energi potensial pegas | <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan konstanta pegas melalui percobaan. • Menyajikan grafik hubungan pertambahan panjang pegas atau karet dengan beban | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja sama • Teliti • Jujur • Tanggung jawab • Rasa ingin tahu | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap • Penilaian kinerja | 8 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Energi potensial pegas• Rangkaian pegas | <p>melalui diskusi kelas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis karakteristik susunan pegas secara seri dan paralel.• Menerapkan Hukum Hooke dalam kehidupan sehari-hari. | <p>berdasarkan hasil percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mendiskusikan modulus Young dan energi potensial pegas.• Memecahkan masalah susunan pegas secara seri dan paralel.• Menerapkan Hukum Hooke dalam kehidupan sehari-hari. | | | | | <p>Nasional</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional• <i>Fisika SMA</i>, Marthen Kanginan, Erlangga• LKS praktikum konstanta elastisitas• Berbagai Pegas atau karet• Berbagai beban dengan massa berbeda |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|---|------|--|
| | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Animasi gerak planet dalam tata surya • Laptop • LCD • Papan tulis |
| 4 | 1.4. Menganalisis hubungan antara gaya dengan gerak getaran | <ul style="list-style-type: none"> • Gerak harmonik sederhana • Frekuensi dan periode • Persamaan gerak harmonik | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati animasi getaran pada ayunan bandul atau getaran pegas. • Mendiskusikan gejala getaran (kecepatan, simpangan, dan frekuensi) dan hubungan anatar gejala melalui diskusi kelas. • Mendiskusikan persamaan simpangan, kecepatan, dan percepatan getaran melalui diskusi kelompok. • Melakukan percobaan ayunan bandul (hubungan periode dengan panjang tali atau hubungan | <ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan karakteristik gerak pada ayunan bandul atau getaran pegas. • Menentukan hubungan antargejala gelombang (kecepatan, simpangan, dan frekuensi). • Menentukan persamaan simpangan gerak harmonik. • Menganalisis persamaan simpangan gelombang harmonik. • Menentukan kecepatan dan percepatan getaran berdasarkan persamaan simpangan. • Menentukan hubungan periode dengan panjang | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja sama • Tanggung jawab • Teliti • Jujur • Komunikatif • Kritis • Rasa ingin tahu | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap • Penilaian kinerja | 8 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Fisika SMA</i>, |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | <p>periode dengan massa bandul).</p> <ul style="list-style-type: none">• Menerapkan prinsip dan konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari. | <p>tali pada ayunan bandul melalui percobaan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Menentukan hubungan massa bandul pada ayunan bandul melalui percobaan.• Menerapkan prinsip dan konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari. | | | | | <p>Marthen Kanginan, Erlangga</p> <ul style="list-style-type: none">• Animasi getaran ayunan banddul atau getaran pegas• LKS praktikum menentukan kecepatan dan percepatan getaran.• LKS percobaan ayunan bandul• Tali dan bandul.• Statif.• Laptop• LCD• Papan tulis |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|--|------|--|
| 5 | 1.5. Menganalisis hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik | <ul style="list-style-type: none"> • Usaha • Energi kinetik • Energi potensial • Daya • Hubungan usaha dan energi • Konservasi energi | <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati animasi usaha positif, nol, dan negatif. • Memformulasikan konsep usaha dan energi dan hubungannya melalui diskusi kelas. • Memformulasikan hukum konservasi energi mekanik. | <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan usaha positif, nol, dan negatif. • Menentukan hubungan usaha dengan energi kinetik. • Menentukan hubungan usaha dengan energi potensial. • Memecahkan masalah energi kinetik dan energi potensial. • Menentukan bentuk hukum konservasi energi pada berbagai gerak benda. | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja sama • Tanggung jawab • Teliti • Jujur • Komunikatif • Kritis • Rasa ingin tahu | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap | 8 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Fisika SMA</i>, Marthen Kanginan, Erlangga • Animasi usaha positif, nol, dan negatif. • LKS |
|---|---|---|--|--|---|--|--|------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|--|------|---|
| | | | | | | | | | hubungan usaha dengan energi. <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD Papan tulis |
| 6 | 1.6. Menerapkan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari | <ul style="list-style-type: none"> • Penerapan HKE pada gerak jatuh bebas • Penerapan HKE pada gerak jatuh bebas • Penerapan HKE pada pegas • Penerapan HKE pada bidang miring | <ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki berlakunya hukum konservasi energi mekanik pada gerak jatuh bebas dan gerak harmonik sederhana melalui diskusi kelas. • Menerapkan hukum konservasi energi mekanik dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi kelompok. | <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak jatuh bebas. • Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak harmonik sederhana. • Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak pada bidang miring. • Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak satelit. | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja sama • Tanggung jawab • Kritis • Rasa ingin tahu | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap | 8 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Jilid 2, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</i> • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</i> • <i>Fisika SMA, Marthen Kanginan,</i> |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|---|-------|---|
| | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> Erlangga LKS penerapan hukum konservasi energi mekanik. Papan tulis |
| 7 | 1.7. Menunjukkan hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah tumbukan | <ul style="list-style-type: none"> Impuls Momentum Hukum Konservasi Momentum Tumbukan Koefisien restitusi | <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan konsep impuls dan momentum serta hubungan antara keduanya. Melakukan percobaan tumbukan. Merumuskan hukum konservasi momentum. Memecahkan masalah tumbukan dengan mengintegrasikan hukum konservasi energi dengan hukum konservasi momentum. | <ul style="list-style-type: none"> Mendefinisikan impuls dan momentum. Menentukan hubungan antara impuls dan momentum. Melakukan percobaan tumbukan. Menentukan jenis tumbukan dan koefisien restitusi berdasarkan percobaan yang telah dilakukan. Merumuskan hukum konservasi momentum. Memecahkan masalah ayunan balistik dan gaya dorong roket. | <ul style="list-style-type: none"> Kerja sama Tanggung jawab Kritis Rasa ingin tahu Jujur Teliti | <ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Penugasan Observasi | <ul style="list-style-type: none"> Soal uraian Penilaian sikap Penilaian kinerja | 12 JP | <ul style="list-style-type: none"> <i>Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional <i>Fisika SMA</i>, Marthen |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | <div>Kanginan, Erlangga</div> <ul style="list-style-type: none">• Animasi tumbukan• LKS praktikum tumbukan.• Satif.• Macam-macam bola.• Busur.• Tali.• LKS penerapan hukum konservasi energi dengan hukum konservasi momentum .• Laptop.• LCD• Papan tulis |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI/2

Alokasi Waktu per Semester : 85 jam pelajaran

Standar Kompetensi : 2. Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah

| NO | Kompetensi Dasar | Materi Pokok/ Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Nilai Budaya dan Karakter Bangsa | Penilaian | | Alokasi Waktu | Sumber/Alat/ Bahan/ Belajar |
|----|--|--|---|---|--|--|---|------------------|--|
| | | | | | | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | | |
| 1 | 2.1. Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar | <ul style="list-style-type: none">• Momen gaya (torsi)• Momentum sudut• Impuls sudut• Hukum konservasi momentum sudut• Momen inersia• Hukum Newton pada gerak rotasi• Gerak translasi dan rotasi• Kesetimbangan | <ul style="list-style-type: none">• Mengamati demonstrasi momen gaya dengan menggunakan pintu yang didorong dengan arah yang berbeda.• Menyebutkan contoh penggunaan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar dalam kehidupan sehari- | <ul style="list-style-type: none">• Menentukan pengaruh momen gaya (torsi) terhadap gerak benda.• Memecahkan masalah kesetimbangan benda tegar menggunakan rumus resultan gaya dan momen gaya.• Memecahkan masalah dengan mengaplikasikan | <ul style="list-style-type: none">• Keaktifan• Kerja sama• Tanggung jawab• Teliti• Mandiri• Jujur | <ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis• Penugasan• Observasi | <ul style="list-style-type: none">• Soal uraian• Penilaian sikap• Penilaian kinerja | 22 JP | <ul style="list-style-type: none">• <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional• <i>Mudah dan Aktif Belajar</i> |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|--|--------------|----------------|--------|-------|--|
| | | benda tegar <ul style="list-style-type: none"> • Titik berat • Macam-macam kesetimbangan | hari. <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi kelas untuk menentukan rumus serta aplikasi resultan gaya dan momen gaya pada keseimbangan benda titik maupun benda tegar. • Melakukan diskusi kelas untuk merumuskan serta mengaplikasikan konsep momen inersia dan dinamika rotasi. • Melakukan diskusi kelas untuk menentukan rumus dan aplikasi hukum konservasi momentum pada gerak rotasi. • Melakukan percobaan menentukan titik berat benda tidak beraturan. • Mempresentasikan hasil percobaan. | hukum konservasi momentum pada gerak rotasi. <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan titik berat benda tak beraturan. • Menerapkan konsep titik berat dalam kehidupan sehari-hari. | | | | | <i>Fisika</i> , Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fisika SMA</i>, Marthen Kanginan, Erlangga • LKS rangkuman gerak lurus • Pintu ruang kelas • LKS percobaan menentukan titik berat • Statif • Kertas karton • Tali • Penggaris • Papan tulis |
| 2 | 2.2. Menganalisis | • Fluida statik | • Mengamati demonstrasi | • Merumuskan tekanan | • Kerja sama | • Tes tertulis | • Soal | 21 JP | • <i>FISIKA</i> |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statick dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p> | <p>(tekanan, tekanan hidrostatis, Hukum Pascal, Hukum Archimedes, adhesi dan kohesi, tegangan permukaan, kapilaritas, viskositas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penerapan fluida statik • Fluida dinamik (persamaan kontinuitas, debit fluida, Azas Bernoulli, persamaan Bernoulli, Teorema Torricelli) • Penerapan fluida dinamik | <p><i>cartesian diver</i> (mainan penyelam) .</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan prinsip dan hukum fluida statik. • Melakukan percobaan gaya Archimedes. • Mengamati demonstrasi kapilaritas dan tegangan permukaan air. • Mendiskusikan penerapan prinsip dan konsep fluida statik dalam pemecahan masalah. • Melakukan diskusi kelas mengenai ciri-ciri fluida ideal dan persamaan kontinuitas. • Melakukan diskusi kelompok untuk menemukan persamaan Bernoulli. • Membuat alat yang menerapkan prinsip fluida dinamik secara berkelompok. • Mempresentasikan alat yang telah dibuat. | <p>hidrostatis, Hukum Pascal, dan Hukum Archimedes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan tekanan hidrostatis, Hukum Pascal, dan Hukum Archimedes dalam memecahkan masalah. • Menjelaskan dan memecahkan masalah gejala kapilaritas, adhesi, kohesi, tegangan permukaan, dan viskositas. • Menyebutkan ciri-ciri fluida ideal. • Menguraikan persamaan kontinuitas. • Menemukan persamaan Bernoulli. • Memecahkan masalah dengan menggunakan prinsip fluida dinamik. • Membuat alat dengan menerapkan prinsip fluida dinamik, | <ul style="list-style-type: none"> • Tanggung jawab • Teliti • Jujur • Komunikatif • Kritis • Rasa ingin tahu • Kreatif | <ul style="list-style-type: none"> • Penugasan • Observasi | <p>uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penilaian sikap • Penilaian kinerja | <p><i>SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Fisika SMA</i>, Marthen Kanginan, Erlangga • <i>Alat cartesian diver</i> • LKS praktikum Hukum Archimede |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | s. • Neraca pegas dan beban • Gelas ukur • Air, telur, garam • Bejana • LKS menemukan persamaan Bernoulli. • Laptop • LCD Papan tulis |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Standar Kompetensi : 3. Menerapkan konsep termodinamika dalam mesin kalor

| NO | Kompetensi Dasar | Materi Pokok/ Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Nilai Budaya dan Karakter Bangsa | Penilaian | | Alokasi Waktu | Sumber/Alat/ Bahan/ Belajar |
|----|---|--|---|---|---|--|--|---------------|--|
| | | | | | | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | | |
| 1 | 3.1. Mendeskripsikan sifat-sifat gas ideal monoatomik | <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri gas ideal • Besaran-besaran dalam gas ideal. • Tekanan gas | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan dikusi kelas mengenai ciri-ciri gas ideal. • Melakukan diskusi | <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan ciri-ciri gas ideal. • Menentukan energi kinetik gas dalam | <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan • Kerja sama • Tanggung jawab | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap | 16 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan gas ideal • Suhu dan energi kinetik gas rata-rata • Derajat kebebasan suatu partikel | <p>mengenai besaran-besaran dalam gas ideal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati animasi gerakan partikel dalam ruang tertutup. • Mendiskusikan tumbukan partikel dengan dinding dan suhu dengan energi kinetik partikel. • Menentukan energi kinetik partikel gas. • Diskusi kelompok untuk merumuskan hubungan tekanan, suhu, dan volume dalam ruang tertutup. • Mendiskusikan penerapan persamaan gas ideal dalam kehidupan sehari-hari. | <p>ruang tertutup.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan hubungan tekanan, suhu, dan volume dalam ruang tertutup. • Memecahkan masalah gas ideal dengan menggunakan persamaan gas ideal. | <ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Jujur | | | | <p>Departemen Pendidikan Nasional</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Fisika SMA</i>, Marthen Kanginan, Erlangga • Animasi gerak partikel gas dalam ruang tertutup • LKS merumuskan hubungan suhu, |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|--|-------|--|
| | | | | | | | | | tekanan, dan volume dalam ruang tertutup. <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • Papan tulis |
| 2 | 3.2. Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika | <ul style="list-style-type: none"> • Usaha dalam gas • Proses gas • Hukum I Termodinamika dan penerapannya dalam proses gas • Kapasitas kalor • Rangkaian proses termodinamika • Hukum II Termodinamika • Mesin Carnot • Mesin refrigerator • Koefisien performansi | <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan usaha dalam gas secara berkelompok. • Mendiskusikan Hukum I Termodinamika. • Mendiskusikan proses-proses gas beserta grafik P-V pada masing-masing proses. • Melakukan diskusi kelas mengenai usaha dalam gas untuk berbagai proses gas. • Diskusi kelompok membahas rangkaian proses termodinamika (siklus carnot). • Mendiskusikan Hukum II Termodinamika dan penerapannya dalam | <ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan Hukum I Termodinamika. • Menyebutkan proses-proses gas. • Menentukan usaha dalam dalam setiap proses gas. • Menafsirkan grafik hubungan P-V dalam proses gas. • Menganalisis proses termodinamika pada ruang tertutup. • Menyatakan Hukum II Termodinamika. • Menentukan efisiensi mesin carnot. • Menentukan koefisien performansi mesin refrigerator. | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja sama • Tanggung jawab • Jujur • Rasa ingin tahu | <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis • Penugasan • Observasi | <ul style="list-style-type: none"> • Soal uraian • Penilaian sikap | 16 JP | <ul style="list-style-type: none"> • <i>FISIKA SMA Jilid 2</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Mudah dan Aktif Belajar Fisika</i>, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional • <i>Fisika SMA</i>, |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>mesin carnot.</p> <ul style="list-style-type: none">• Melakukan diskusi kelompok mengenai koefisien performasi mesin refeigerator. | | | | | | <p>Marthen Kanginan, Erlangga</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentasi hukum temodinamika• Laptop• LCDPapan tulis |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

| | |
|--------------------|---|
| Sekolah | : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| Mata Pelajaran | : Fisika |
| Kelas / Semester | : XI IPA / I |
| Alokasi waktu | : 8 JP (4 pertemuan) |
| Standar Kompetensi | : 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik. |
| Kompetensi Dasar | : 1.1. Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor. |
| Indikator | : <ul style="list-style-type: none">• Menentukan vektor posisi dan perpindahan• Menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan benda rata-rata• Menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan benda sesaat |
| Materi | : Analisis Vektor Gerak Lurus |

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Melalui studi literatur, siswa dapat mendefinisikan dan menuliskan vektor satuan, posisi, perpindahan
2. Melalui demonstrasi posisi suatu benda dalam ruangan, siswa dapat menentukan vektor posisi suatu benda.
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan perpindahan.

Pertemuan Kedua

1. Melalui studi literatur, siswa dapat menyatakan pengertian kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat
2. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan kecepatan rata-rata suatu benda.
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan kecepatan sesaat.

Pertemuan Ketiga

1. Melalui diskusi informasi, siswa dapat menentukan posisi dari fungsi kecepatan.
2. Melalui studi literatur, siswa dapat menjelaskan pengertian percepatan rata-rata dan percepatan sesaat.
3. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan percepatan rata-rata dan percepatan sesaat.
4. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan kecepatan dari fungsi percepatan.

Pertemuan Keempat

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat merangkum materi gerak lurus.
2. Melalui presentasi kelompok, siswa dapat merangkum materi gerak lurus.

B. Materi Pembelajaran

- Vektor satuan
- Posisi
- Perpindahan
- Kecepatan rata-rata dan sesaat
- Percepatan rata-rata dan sesaat

C. Metode Pembelajaran

1. Studi literatur
2. Diskusi kelas
3. Demonstrasi.

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi: Menjelaskan bahwa posisi benda sangat penting diketahui, misalnya posisi pesawat musuh ketika dalam peperangan.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan pengertian posisi dan perpindahan</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | 10 |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Siswa mencari pengertian vektor satuan, posisi, perpindahan pada buku pegangan.</p> <p>b. Guru menanyakan posisi suatu benda misalnya meja paling depan dan kanan dalam ruangan dengan menggunakan koordinat kartesius.</p> <p>c. Guru membimbing diskusi kelas, untuk cara menentukan posisi dan perpindahan.</p> <p>d. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengerjakan latihan soal posisi dan perpindahan (soal terlampir).</p> <p>e. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> | 75 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Vektor satuan sumbu $x: \hat{i}; y: \hat{j}; z: \hat{k}$ Perpindahan: $\Delta \vec{r} = \vec{r}_2 - \vec{r}_1$</p> <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan (menanyai siswa secara acak mengenai vektor satuan, posisi, dan perpindahan).</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat.</p> | 5 |

Pertemuan Kedua

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: Menjelaskan bahwa cahaya memiliki kecepatan yang sangat besar dan tidak ada yang kecepataannya melebihi kecepatan cahaya. b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan pengertian kecepatan, kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat. c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | 10 |
| 2 | Kegiatan Inti a. Siswa mencari pengertian kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat perpindahan pada buku pegangan. b. Guru membimbing diskusi kelas, untuk cara menentukan kecepatan rata-rata. c. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk menentukan kecepatan sesaat. d. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengerjakan latihan kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat. e. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. | 65 |
| 3 | Kegiatan Penutup a. Evaluasi mengenai materi yang telah dipelajari (soal terlampir). b. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Kecepatan rata-rata: $\langle \vec{v} \rangle = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} = \frac{\vec{r}_2 - \vec{r}_1}{t_2 - t_1}$ Kecepatan sesaat: $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ c. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan (menanyai siswa secara acak mengenai kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat). d. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu menentukan posisi dari fungsi kecepatan, percepatan rata-rata, dan percepatan sesaat). | 15 |

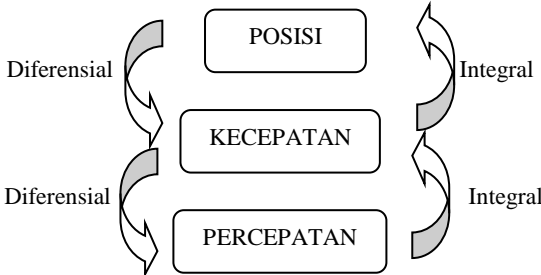
Pertemuan Ketiga

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: | 10 |

| | | |
|---|--|----|
| | <p>Menayangkan video balap moto GP selanjutya menanyai siswa.</p> <p>Apakah saat berkendara, terjadi percepatan?</p> <p>Antara motor biasa dengan motor balap, manakah yang memiliki kemampuan untuk melakukan percepatan yang lebih besar?</p> <p>Motor balap dapat melakukan kecepatan dari 0 km/s² menjadi 200 km/s² dalam waktu 1 sekon. Untuk melakukan percepatan sebesar ini, motor balap memerlukan gaya yang besar, itu sebabnya motor balap miliki tangki bahan bakar yang besar.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi: Apakah pengertian percepatan?</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru menjelaskan untuk menentukan posisi dari fungsi kecepatan.</p> <p>b. Siswa secara berkelompok mengerjakan soal latihan menentukan posisi dari fungsi kecepatan (soal terlampir)</p> <p>c. Siswa menjelaskan pengertian percepatan rata-rata dan percepatan sesaat.</p> <p>d. Guru membimbing siswa untuk melakukan diskusi kelas untuk menentukan percepatan rata-rata, percepatan sesaat, dan kecepatan dari fungsi percepatan.</p> <p>e. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengerjakan soal latihan percepatan rata-rata, percepatan sesaat, dan menentukan kecepatan dari fungsi percepatan (soal terlampir).</p> <p>f. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> | 70 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan (menanyai siswa secara acak mengenai percepatan rata-rata, percepatan sesaat, menentukan kecepatan dari fungsi percepatan).</p> <p>c. Guru memberikan tugas rumah untuk siswa (tugas gerak lurus terlampir).</p> | 10 |

Pertemuan Keempat

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi: Jika kita mengetahui skema urutan dalam menentukan besaran-besaran dalam gerak lurus, maka hal itu dapat sangat memudahkan kita</p> | 10 |

| | | |
|---|--|----|
| | belajar b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan ‘apakah ada yang tahu bagaimana skema urutan untuk menentukan posisi, kecepatan, maupun percepatan?’. c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | |
| 2 | Kegiatan Inti a. Siswa berkelompok dengan jumlah tiap kelompok adalah 4 siswa. b. Guru menjelaskan cara pengerjaan LKS (LKS terlampir). c. Siswa berdiskusi mengerjakan LKS. d. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya ke depan kelas. | 75 |
| 3 | Kegiatan Penutup a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: <div></div> b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan (memberikan pertanyaan secara acak kepada siswa mengenai apa saja yang sudah dipelajari dari kegiatan yang telah dilakukan). c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu gerak melingkar. | 5 |

E. Penilaian

| NO | Jenis Penilaian | Instrumen |
|----|-----------------|------------------------------------|
| 1 | Sikap | Lembar penilaian sikap (terlampir) |
| 2 | Tes tertulis | Penugasan (terlampir) |

F. Media dan sumber belajar

- 1) LKS rangkuman gerak lurus.
- 2) Papan tulis.
- 3) Buku fisika:
 - Fisika kelas XI karangan Marthen Kanginan
 - BSE Fisika kelas XI karangan Tri Widodo
- 4) Laptop
- 5) Proyektor
- 6) Video balap motoGP

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

Latihan Soal Gerak Lurus Pertemuan ke-1

1. Posisi awal partikel $\vec{r}_1 = (8\hat{i} - 5\hat{j})m$ berpindah ke posisi $\vec{r}_2 = (3\hat{i} - 7\hat{j})m$.
Tentukan:
 - a. Vektor perpindahan
 - b. Besar vektor perpindahan
 - c. Arah perpindahan partikel!
2. Sebuah partikel bergerak dalam bidang dari satu titik dengan koordinat (-3, -5) m ke titik dengan koordinat (-1, 8) m.
 - a. Tuliskan vektor posisi kedua titik dalam vektor satuan!
 - b. Berapakah besar vektor perpindahan?

Latihan Soal Gerak Lurus Pertemuan ke-2

1. Diketahui vektor posisi suatu partikel yang bergerak adalah $\vec{r} = (4t\hat{i} + (2t + 3t^2)\hat{j})m$. Tentukan:
 - a. Posisi dan jarak partikel dari titik acuan saat $t = 2$ s.
 - b. Kecepatan dan besar kecepatan rata-rata dalam selang waktu 2 s hingga 4 s.
2. Sebuah benda melakukan perpindahan dengan vektor perpindahan $\vec{r} = (2t\hat{i} + 5t\hat{j})m$. Tentukan:
 - a. Vektor kecepatan sesaat
 - b. Vektor kecepatan saat $t = 2$ s
 - c. Besar kecepatan sesaat saat $t = 2$ s!

Evaluasi Gerak Lurus Pertemuan ke-2

Kedudukan partikel yang sedang bergerak pada bidang XY dinyatakan oleh:

$$x = (1,4 \text{ m/s})t$$

$$y = 19 \text{ m} - (0,8 \text{ m/s}^2)t^2$$

Untuk selang waktu mulai dari $t=0$ sampai dengan $t = 2$ s, tentukan:

- a) Vektor kecepatan rata-rata dinyatakan dalam vektor satuan
- b) Komponen-komponen kecepatan rata-rata
- c) Besar dan arah kecepatan rata-rata.

Latihan Soal Gerak Lurus Pertemuan ke-3

1. Sebuah benda bergerak pada bidang XY. Pada posisi awal, benda berada pada koordinat (3,2) m. Komponen kecepatan benda memenuhi persamaan:
 $v_x = 12 + 4t$ dan $v_y = 9 + 3t$ dengan v_x dan v_y dalam m/s dan t dalam sekon. Tentukan:
 - a. Vektor posisi benda
 - b. Posisi benda pada saat $t = 3$ s.
2. Sebuah benda bergerak dengan persamaan kecepatan $\vec{v} = (3 + 4t)\hat{i} + (3t^2)\hat{j}$; \vec{v} dalam m/s dan t dalam s, tentukan:
 - a. Besar percepatan rata-rata dari 0 sampai 2 s
 - b. Besar percepatan saat $t = 2$ s dan saat $t = 3$ s!
3. Partikel bergerak lurus dengan persamaan percepatan $\vec{a} = 3\hat{i} + 4t\hat{j}$; \vec{a} dalam m/s^2 dan t dalam s. Jika kecepatan awal $\vec{v}_0 = 2\hat{i} + 3\hat{j}$, tentukan persamaan kecepatan partikel tersebut!

Tugas Gerak Lurus Pertemuan ke-3

Sebuah titik partikel bergerak pada sumbu x dengan persamaan $\vec{r} = (t^2 - 2t + 4)\hat{i} + (3t^2 + t - 5)\hat{j}$ meter. Tentukan:

- a. posisi awal titik partikel
- b. kecepatan rata-rata dalam 2 sekon pertama
- c. kecepatan awal titik partikel
- d. percepatan rata-rata dalam 4 sekon pertama
- e. percepatan partikel pada saat $t = 10$ sekon
- f. kecepatan partikel pada saat $t = 5$ sekon

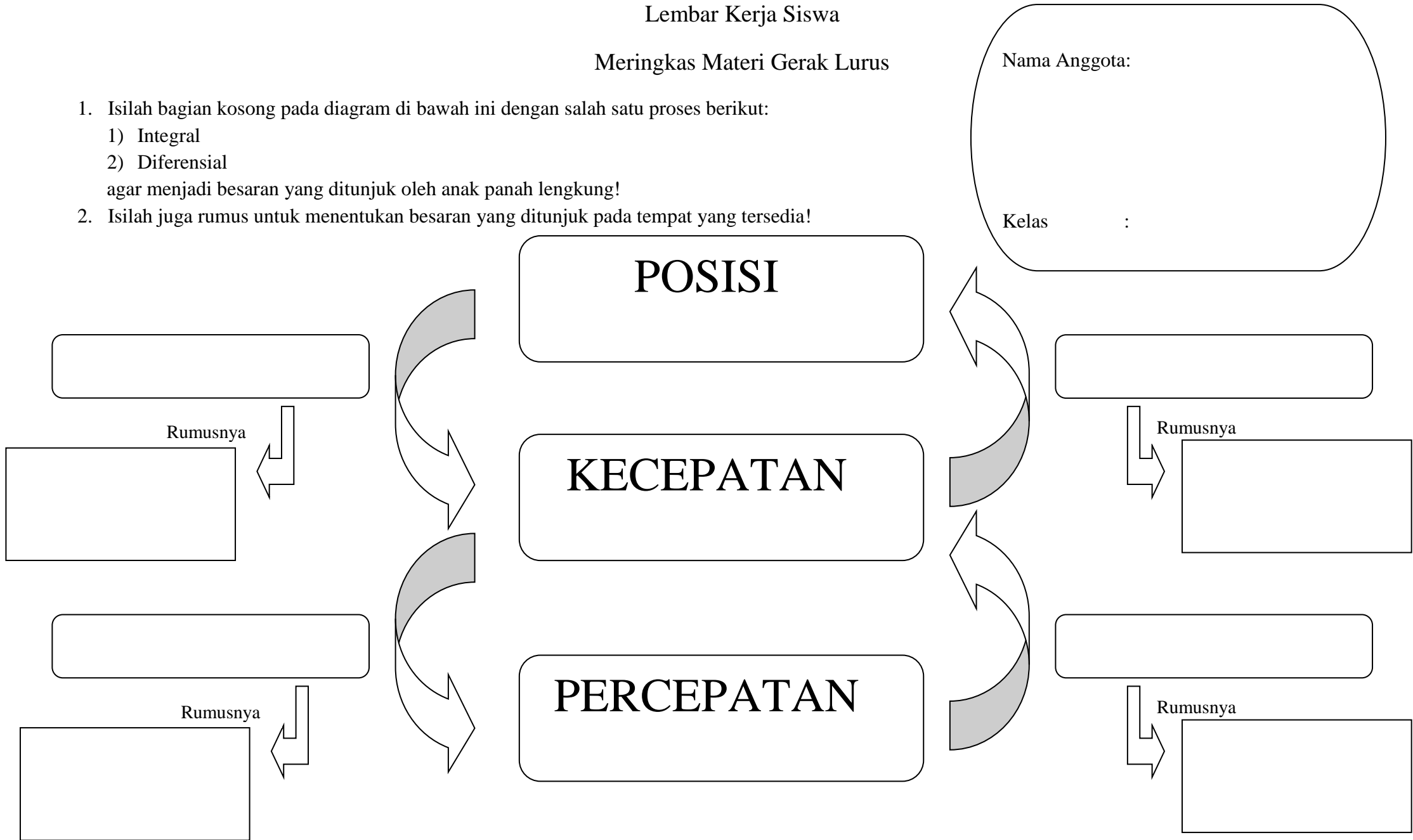
Contoh Video Balap Motor:



Lembar Kerja Siswa

Meringkas Materi Gerak Lurus

1. Isilah bagian kosong pada diagram di bawah ini dengan salah satu proses berikut:
 - 1) Integral
 - 2) Diferensialagar menjadi besaran yang ditunjuk oleh anak panah lengkung!
2. Isilah juga rumus untuk menentukan besaran yang ditunjuk pada tempat yang tersedia!



LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor Total |
|----|------|--------------|--------|---------------|---------------|
| | | Terbu- ka | Kritis | Kerja sama | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

Rubrik Penilaian

Aspek 1: Terbuka

Kriteria:

- 1. Mau menerima pendapat siswa lain
- 2. Rela pendapatnya tidak diterima
- 3. Mau menerima hasil kesepakatan kelompok.

Penilaian:

- 1 = 0-1 kriteria terpenuhi
- 2 = 2 kriteria terpenuhi
- 3 = 3 kriteria terpenuhi.

Aspek 2: Kritis

Kriteria:

- 1. Mau mengemukakan pendapatnya mengenai pengerjaan

LKS .

- 2. Mau memberikan masukan untuk siswa lain.

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Aspek 3: Kerja sama

Kriteria:

- 1. Ikut menyumbangkan idenya dalam kelompok
- 2. Mengikuti mengerjakan tugas yang diberikan

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF HARIAN SISWA

SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | Nama | Keaktifan | Skor Total |
|----|------|-----------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Petunjuk:

Beri tanda centang (v) jika siswa aktif dalam kelas

Sikap aktif:

1. Bertanya
2. Menanggapi
3. Maju ke depan kelas mengerjakan soal

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

| | |
|--------------------|---|
| Sekolah | : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| Mata Pelajaran | : Fisika |
| Kelas / Semester | : XI IPA / I |
| Alokasi waktu | : 6 JP (4 pertemuan) |
| Standar Kompetensi | : 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik. |
| Kompetensi Dasar | : 1.1. Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor. |
| Indikator | : <ul style="list-style-type: none">• Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut benda rata-rata• Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut benda sesaat• Menerapkan persamaan gerak melingkar berubah beraturan• Menentukan hubungan besaran linear dengan besaran sudut dalam gerak melingkar.• Menganalisis vektor percepatan tangensial dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar. |
| Materi | : Analisis Vektor Gerak Melingkar |

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Melalui studi literatur, siswa dapat mendefinisikan kecepatan sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat
2. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan kecepatan sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat.

Pertemuan Kedua

1. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut.
2. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan percepatan sudut rata-rata, dan percepatan sesaat.
3. Melalui informasi guru, siswa dapat menentukan menentukan kecepatan sudut dari fungsi dari fungsi percepatan sudut

Pertemuan Ketiga

1. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan hubungan besaran linier dan besaran sudut dalam gerak melingkar.
2. Melalui presentasi kelompok, siswa dapat menentukan arah dan besar percepatan tangensial dan percepatan sentripetal.

Pertemuan Keempat

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan percepatan tangensial.
2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan percepatan

- tangensial.
- Melalui diskusi kelas, siswa dapat menerapkan persamaan gerak melingkar berubah beraturan.
- B. Materi Pembelajaran
- Posisi sudut
 - Kecepatan sudut rata-rata dan sesaat
 - Percepatan sudut rata-rata dan sesaat
 - Gerak melingkar berubah beraturan
 - Hubungan besaran linier dengan besaran sudut pada gerak melingkar
 - Percepatan tangensial, percepatan sentripetal, percepatan linier total.
- C. Metode Pembelajaran
4. Studi literatur
 5. Diskusi kelas
 6. Demonstrasi.
- D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru melakukan motivasi: Menjelaskan bahwa dalam gerak melingkar, besaran yang dipelajari hampir sama dengan gerak lurus, terdapat posisi, kecepatan, dan percepatan. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan definisi kecepatan sudut sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | 5 |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mencari definisikan kecepatan sudut sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat pada buku pegangan. Guru membimbing diskusi kelas, untuk cara menentukan kecepatan sudut sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengerjakan latihan soal kecepatan sudut sudut rata-rata dan kecepatan sudut sesaat (soal terlampir). Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. | 35 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Kecepatan sudut rata-rata: $\bar{\omega} = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{\theta_2 - \theta_1}{t_2 - t_1}$ Kecepatan sudut sesaat: $\omega = \frac{d\theta}{dt}$ | 5 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan (menanyai siswa secara acak mengenai kecepatan sudut rata-rata dan sesaat).</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari</p> | |
|--|--|--|

Pertemuan Kedua

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi Dalam fisika, jika kita sudah menemukan suatu fungsi besaran, maka kita dapat menemukan besaran lain berdasarkan fungsi tersebut.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi Menanyakan apakah kita dapat menentukan kecepatan sudut dari fungsi dari fungsi percepatan sudut.</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | 10 |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Siswa mencari pengertian percepatan sudut rata-rata dan sesaat melalui studi literatur.</p> <p>b. Guru membimbing diskusi kelas, untuk menentukan percepatan sudut rata-rata dan percepatan sesaat.</p> <p>c. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengerjakan soal menentukan percepatan sudut rata-rata dan percepatan sesaat.</p> <p>d. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> <p>e. Guru menginformasikan cara menentukan kecepatan sudut dari fungsi dari fungsi percepatan sudut</p> <p>f. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mengerjakan latihan menentukan kecepatan sudut dari fungsi dari fungsi percepatan sudut (soal terlampir).</p> <p>g. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.</p> | 60 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Evaluasi mengenai posis sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut.</p> <p>b. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan:</p> <p>Percepatan sudut rata-rata:</p> $\bar{\alpha} = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{\omega_2 - \omega_1}{t_2 - t_1}$ <p>Percepatan sudut sesaat:</p> $\alpha = \frac{d\omega}{dt}$ | 20 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Menentukan posisi sudut dari fungsi kecepatan sudut:</p> $\theta = \theta_0 + \int \omega \, dt$ <p>Menentukan kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut:</p> $\omega = \omega + \int \alpha \, dt$ <p>c. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru memberi tugas rumah untuk menentukan posisi sudut dan kecepatan sudut dari fungsi percepatan sudut (terlampir).</p> | |
|--|--|--|

Pertemuan Ketiga

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi: Guru mendemonstrasika gerak melingkar dengan menggerakka benda yang diikat menggunakan tali.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan kepada siswa mengapa benda dapat bergerak melingkar.</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | 10 |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Siswa mendiskusikan hubungan kecepatan linier dengan kecepatan sudut, kemudian mempresentasikannya.</p> <p>b. Siswa menentukan arah kecepatan sudut dan kecepatan linier berdasarkan demonstrasi arah gerak pada sekrup.</p> <p>c. Siswa mencari pengertian percepatan tangensial dan percepatan sentripetal dengan cara studi literatur.</p> <p>d. Guru mendemonstrasikan arah vektor percepatan tangensial dan percepatan sentripetal.</p> <p>g. Siswa mengerjakan latihan soal kemudian dipresentasikan (soal terlampir).</p> | 75 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Hubungan besaran linier dengan besaran sudut:</p> $S = \theta R$ $v = \omega R$ $a_s = \alpha R$ $a_t = \omega^2 R = \frac{v^2}{R}$ | 5 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan (menanyai siswa secara acak mengenai percepatan tangensial, percepatan sentripetal, dan hubungan besaran linier dengan besaran sudut dalam gerak melingkar)</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk mempelajari persamaan gerak melingkar beraturan.</p> | |
|--|--|--|

Pertemuan Keempat

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi: Adanya percepatan tangensial menyebabkan bumi dapat terus bergerak mengelilingi matahari.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi: Bagaimanakah jika tidak ada percepatan sentripetal dari matahari?</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | 5 |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Siswa berdiskusi secara kelompok untuk menyelesaikan soal latihan percepatan sentripetal dan percepatan tangensial.</p> <p>b. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya ke depan kelas.</p> <p>c. Diskusi kelas mengenai persamaan gerak melingkar berubah beraturan dengan menganalogikan gerak lurus berubah beraturan.</p> <p>d. Guru mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan ulangan harian.</p> | 35 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Percepatan linier: $a = \sqrt{a_s^2 + a_t^2}$ Persamaan gerak melingkar beraturan: $\omega = \omega_0 + \alpha t$ $\omega^2 = \omega_0^2 + 2\alpha\theta$ $\theta = \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha t^2$ </p> <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>c. Guru mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan belajar gerak parabola.</p> | 5 |

A. Penilaian

| NO | Jenis Penilaian | Instrumen |
|----|-----------------|------------------------------------|
| 1 | Sikap | Lembar penilaian sikap (terlampir) |
| 2 | Tes tertulis | Penugasan |

B. Media dan sumber belajar

- 1) Alat praktikum gerak melingkar
- 2) Alat siku.
- 3) Papan tulis.
- 4) Buku fisika:
 - Fisika kelas XI karangan Marthen Kanginan
 - BSE Fisika kelas XI karangan Tri Widodo

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

Soal Latihan Gerak Melingkar Pertemuan ke-1

1. Diketahui suatu partikel bergerak melingkar dengan posisi sudut $\theta = (8 - 2t + 6t^2) \text{ rad}$. tentukan:
 - a. Posisi sudut saat $t = 2 \text{ s}$
 - b. Kecepatan sudut rata-rata dari $t = 0 \text{ s}$ sampai $t = 3 \text{ s}$
 - c. Kecepatan sudut saat $t = 2 \text{ s}$!
2. Diketahui suatu partikel bergerak melingkar dengan posisi sudut $\theta = (6 + 4t + 2t^2) \text{ rad}$. tentukan:
 - d. Posisi sudut saat $t = 1 \text{ s}$
 - e. Kecepatan sudut rata-rata dari $t = 1 \text{ s}$ sampai $t = 5 \text{ s}$
 - f. Kecepatan sudut saat $t = 2 \text{ s}$!

Soal Latihan Gerak Melingkar Pertemuan ke-2

1. Sebuah benda yang bergerak melingkar memiliki persamaan kecepatan sudut $\omega = (6t - 4) \text{ rad/s}$. Tentukan percepatan sudut dan posisi sudut pada saat 2 s jika posisi sudut awal adalah 5 rad!
2. Tentukan kecepatan sudut sesaat dan kecepatan sudut rata-rata pada sebuah benda yang bergerak melingkar dengan persamaan percepatan $\alpha = (5 + 3t - 2) \text{ rad/s}^2$

Soal Evaluasi Gerak Melingkar Pertemuan ke-2

1. Percepatan sudut benda yang bergerak melingkar berubah menurut persamaan $\alpha = (5t - 2) \text{ rad/s}^2$. Setelah bergerak selama 2 s, tentukan:
 - a. Posisi sudut benda
 - b. Kecepatan sudut
 - c. Percepatan sudut

Soal Tugas Rumah Gerak Melingkar Pertemuan ke-2

2. Diketahui percepatan sudut suatu benda yang bergerak melingkar adalah $\alpha = (8t - 2) \text{ rad/s}^2$. Tentukan:
 - a. Kecepatan sudut saat 3 s
 - b. Kecepatan sudut rata-rata antara 3 s dan 5 s
 - c. Posisi sudut saat 4 s

Soal Latihan Gerak Melingkar Pertemuan ke-3

Posisi benda dengan jari-jari sepanjang 1,5 m berubah menurut persamaan $\theta =$

$(10t^2 - 6t + 2)rad$. setelah benda bergerak 2 sekon, tentukan:

- Panjang lintasan yang ditempuh
- Kecepatan linier benda
- Percepatan linier (tangensial dan sentripetal)

Soal Latihan Gerak Melingkar Pertemuan ke-4

Sebuah batu diikat dengan tali sepanjang 20 cm kemudian diputar sehingga bergerak

melingkar dengan kecepatan sudut $\omega = (4t^2 - 2)rad/s$. setelah bergerak selama 2 sekon, tentukan:

- Kecepatan linier batu
- Percepatan tangensial
- Percepatan sentripetal
- Besar percepatan linier!

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF HARIAN SISWA

SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | Nama | Keaktifan | Skor Total |
|----|------|-----------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Petunjuk:

Beri tanda centang (v) jika siswa aktif dalam kelas

Sikap aktif:

1. Bertanya
2. Menanggapi
3. Maju ke depan kelas mengerjakan soal

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Banguntapan
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Semester : XI IPA / I
Alokasi waktu : 4 JP (2 pertemuan)
Standar Kompetensi : 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik.
Kompetensi Dasar : 1.1. Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor.
Indikator :
1. Menyebutkan pengertian dan contoh gerak parabola.
2. Menentukan perpaduan gerak dalam gerak parabola.
3. Menemukan persamaan-persamaan dalam gerak parabola.
4. Menentukan besaran yang mempengaruhi titik tertinggi dan jarak terjauh.
Materi : Analisis Vektor Gerak Parabola

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Melalui demonstrasi gerak parabola, siswa dapat mengetahui bentuk lintasan parabola.
2. Setelah mengenal gerak parabola, siswa dapat menyebutkan 4 contoh gerak parabola.
3. Melalui pengamatan animasi gerak parabola, siswa dapat mendefinisikan gerak parabola.
4. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan posisi dan kecepatan setiap saat.

Pertemuan Kedua

1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan besaran-besaran pada saat titik tertinggi dan terjauh (waktu, ketinggian, dan jarak).
2. Melalui simulasi gerak parabola, siswa dapat menentukan hubungan sudut elevasi dengan jarak titik terjauh.
3. Melalui simulasi gerak parabola, siswa dapat menentukan hubungan sudut elevasi dengan titik tertinggi.

B. Materi Pembelajaran

- Pengertian gerak parabola
- Posisi dan kecepatan setiap saat
- Waktu, ketinggian, dan jarak saat titik tertinggi
- Waktu, ketinggian, dan jarak saat titik terjauh
- Pengaruh sudut elevasi dan kecepatan terhadap titik tertinggi
- Pengaruh sudut elevasi dan kecepatan terhadap titik terjauh

C. Metode Pembelajaran

4. Observasi
5. Diskusi kelompok
6. Demonstrasi

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: Mendemonstrasikan gerak parabola menggunakan bola yang dilembar dengan sudut yang berbeda. b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan kepada siswa ‘bagaimana bentuk lintasan bola yang dilempar?’ Menanyakan kepada siswa ‘bagaimana gerak tersebut dapat terjadi?’ c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | 10 |
| 2 | Kegiatan Inti a. Guru membimbing siswa untuk berkelompok, masing-masing kelompok 4 orang. b. Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. c. Siswa mengamati animasi gerak parabola kemudian mendefinisikan gerak parabola dan menyebutkan contoh gerak parabola. d. Siswa bekerja dalam kelompok untuk menentukan posisi dan kecepatan setiap saat benda pada LKS yang telah dibagikan. e. Mengerjakan soal latihan yang tersedia pada LKS. f. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. g. Siswa bersama guru membahas LKS yang telah dikerjakan. | 75 |
| 3 | Kegiatan Penutup a. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Kesimpulan: Gerak pada sumbu x Kecepatan setelah t: $v_{tx} = v_0 \cos \theta$ Posisi setelah t: $x_t = v_0 \cos \theta \ t$ Gerak pada sumbu y Kecepatan setelah t: $v_{ty} = v_0 \sin \theta - gt$ Posisi setelah t $y_t = v_0 \sin \theta \ t - gt^2$ Kecepatan setiap saat: $\vec{v} = (v_0 \cos \theta)^2 \hat{i} + (v_0 \sin \theta - gt)^2 \hat{j}$ Besar kecepatan setiap saat: $v = \sqrt{(v_0 \cos \theta)^2 + (v_0 \sin \theta - gt)^2}$ b. Guru merefleksi materi pembelajaran yang telah dipelajari dengan memberikan pertanyaan lisan | 5 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>kepada siswa secara acak (lintasan parabola, contoh gerak parabola, definisi gerak parabola)</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu menentukan posisi terjauh dan posisi tertinggi pada gerak parabola.</p> | |
|--|---|--|

Pertemuan Kedua

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemain sepak bola harus dapat mengatur tendangannya agar bola dapat masuk ke gawang ataupun agar bola dapat diterima oleh kawannya. Tentara yang akan menembakkan meriam, juga harus dapat mengatur agar meriamnya sampai kepada musuh. <p>b. Guru melakukan apersepsi: Bagaimana agar pemain sepak bola maupun tentara mengatur tembakkannya mampu mengenai sasaran?</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | 10 |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk berkelompok dengan teman sebangkunya.</p> <p>b. Siswa mengamati simulasi gerak parabola.</p> <p>c. Siswa mendiskusikan hubungan massa dengan jarak terjauh dan tinggi maksimum, kecepatan awal dengan jarak terjauh dan tinggi maksimum, dan sudut elevasi dengan jarak terjauh dan tinggi maksimum</p> <p>d. Perwakilan siswa menyimpulkan hasil diskusinya.</p> <p>e. Guru dan siswa melakukan dikusi kelas untuk menemukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Waktu, jarak, dan tinggi benda saat mencapai titik tertinggi. Waktu dan jarak saat benda mencapai titik terjauh. <p>f. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>g. Siswa bersama guru membandingkan rumus yang telah ditemukan saat titik tertinggi dan titik terjauh dengan kesimpulan yang diperoleh dari mengamati animasi simulasi gerak parabola. Kemudian, diperoleh bahwa rumus yang telah ditemukan adalah sesuai dengan kenyataan.</p> | 75 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang</p> | 5 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>telah dilaksanakan. Kesimpulan:</p> <p>Kedudukan tertinggi</p> <p>Waktu yang diperlukan:</p> $t = \frac{v_0 \sin \theta}{g}$ <p>Jarak mendatar:</p> $x_h = \frac{v_0^2 \cos \theta \sin \theta}{g}$ <p>Atau</p> $x_h = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{2g}$ <p>Tinggi maksimum:</p> $y_h = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g}$ <p>Kedudukan terjauh</p> <p>Waktu yang diperlukan:</p> $t = \frac{2v_0 \sin \theta}{g}$ <p>Jarak mendatar:</p> $x_h = \frac{2v_0^2 \cos \theta \sin \theta}{g}$ <p>Atau</p> $x_h = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}$ <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak (besaran yang mempengaruhi gerak parabola dan pengaruhnya terhadap gerak parabola)</p> <p>c. Guru memberikan tugas pada siswa untuk mengerjakan latihan materi gerak parabola (terlampir).</p> | |
|--|--|--|

E. Penilaian

| NO | Jenis Penilaian | Instrumen |
|----|-----------------|------------------------------------|
| 1 | Sikap | Lembar penilaian sikap (terlampir) |
| 2 | Tes tertulis | Penugasan (terlampir) |

F. Media dan sumber belajar

- 1) Animasi simulasi gerak parabola.
- 2) Ppt gerak parabola (dengan animasi).
- 3) LKS gerak parabola.
- 4) Papan tulis.
- 5) Buku fisika:
 - Fisika kelas XI karangan Marthen Kanginan
 - BSE Fisika kelas XI karangan Tri Widodo

6) Bola plastik.

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

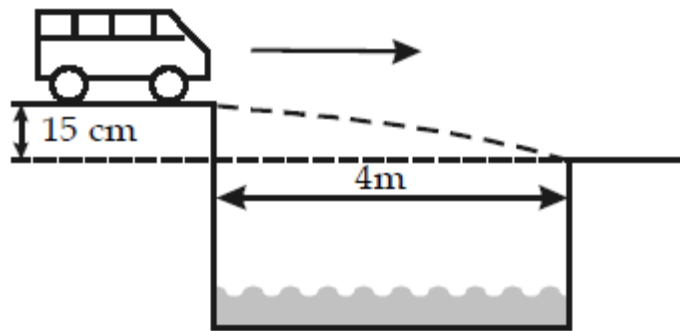
Mahasiswa PPL



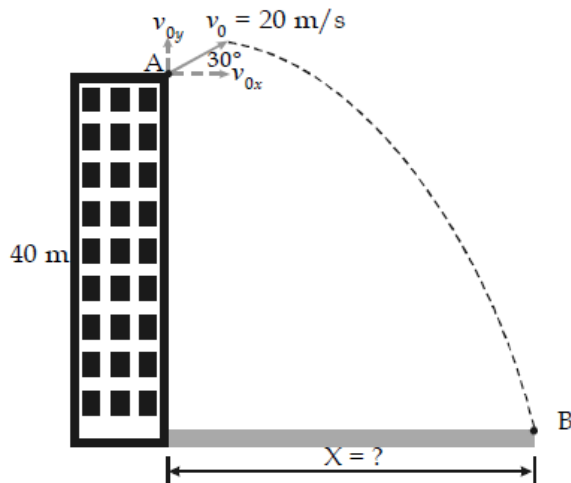
Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

Latihan Soal Gerak Parabola

1. Sebuah mobil hendak menyeberangi sebuah parit yang lebarnya 4 m seperti gambar di bawah ini. Perbedaan tinggi antara kedua sisi parit itu adalah 15 cm, seperti ditunjukkan pada gambar. Jika percepatan gravitasi 10 m/s^2 , berapakah kelajuan (v) minimum agar penyeberangan mobil dapat tepat berlangsung?



2. Sebuah benda dilemparkan dari puncak sebuah gedung yang tingginya 40 m seperti gambar di bawah ini. Kecepatan awal benda 20 m/s dengan sudut elevasi 30° . Tentukan jarak terjauh dalam arah mendatar yang dapat dicapai benda, dihitung dari dasar gedung.



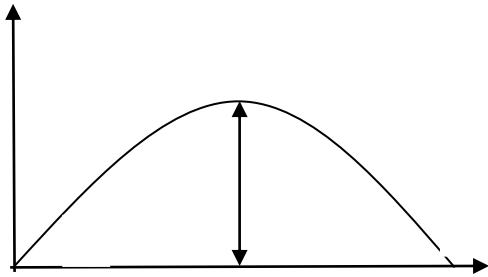
Lembar Kerja Siswa

Gerak Parabola

Sebutkan 4 gerakan benda yang lintasannya berupa parabola!

Jawab: _____

Gerak parabola merupakan gerak perpaduan antara _____ dan



Posisi awal:

Sumbu x →

Sumbu y →

Kecepatan awal:

Sumbu x →

Sumbu y →

Gerak pada Sumbu x → GLB → $a = \underline{\hspace{2cm}}$

- Kecepatan setelah t (v_{tx})

$$v_{tx} = v_{0x} \rightarrow v_{tx} =$$

- Perpindahan setelah t (x_t)

$$s = v t \rightarrow x_t =$$

Gerak pada sumbu y → GLBB → $a = \underline{\hspace{2cm}}$

- Kecepatan setelah t (v_{ty})

$$v_t = v_0 + at \rightarrow v_{ty} =$$
- Perpindahan setelah t (y_t)

$$s_t = v_0 t + \frac{1}{2} at^2 \rightarrow y_t =$$

Kecepatan Setiap Saat

$$\vec{v} = v_{tx}\hat{i} + v_{ty}\hat{j} \rightarrow \vec{v} = (\quad)\hat{i} + (\quad)\hat{j}$$

$$v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} \rightarrow v = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2}$$

Arah Kecepatan Setiap Saat

$$\tan \theta = \text{————} \rightarrow \theta = \arctan \text{————}$$

SOAL

Bola dilemparkan dengan kecepatan awal 25 m/s dari tanah dan sudut elevasinya 37° ($\sin 37^\circ = 0,6$ dan $\cos 37^\circ = 0,8$). Percepatan gravitasi $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tentukan:

- Besar kecepatan bola pada 1 sekon pertama,
- Posisi bola pada sumbu x dan y untuk 2 sekon pertama!

Petunjuk pengerjaan selanjutnya:

- ❖ Gunakan sumbu x untuk mencari jarak tempuh
- ❖ Gunakan sumbu y untuk mencari waktu tempuh

Waktu untuk Mencapai Kedudukan Tertinggi (t_h)

Kedudukan tertinggi $\rightarrow v_y = 0$

$$\rightarrow v_x = v_0 \cos \theta$$

$$v_{ty} =$$

$$=$$

$$=$$

$$t_h =$$

Jarak Saat Mencapai Kedudukan Tertinggi (x_h)

$$x_t = v_0 \cos \theta \ t$$

$$x_h =$$

$$=$$

$$x_h =$$

$$\rightarrow 2 \cos \theta \sin \theta = \sin 2\theta$$

Tinggi Maksimum yang Dicapai (y_h)

$$y_t = v_0 \sin \theta t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$y_h =$$

$$=$$

$$y_h =$$

Waktu untuk Mencapai Kedudukan Terjauh (t_A)

Pada titik A $\rightarrow y_t = 0$

$$y_t = v_0 \sin \theta t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

$$t_A =$$

Lihat persamaan waktu untuk mencapai kedudukan tertinggi (t_h), bagaimanakan hubungan t_A dengan t_h ?

Jawab:

Jarak Terjauh yang Dicapai

$$x_t = v_0 \cos \theta t$$

$$x_A =$$

$$=$$

$$=$$

$$x_A =$$

Lihat persamaan jarak saat mencapai kedudukan terjauh (x_h) , bagaimanakan hubungan x_A dengan x_h ?

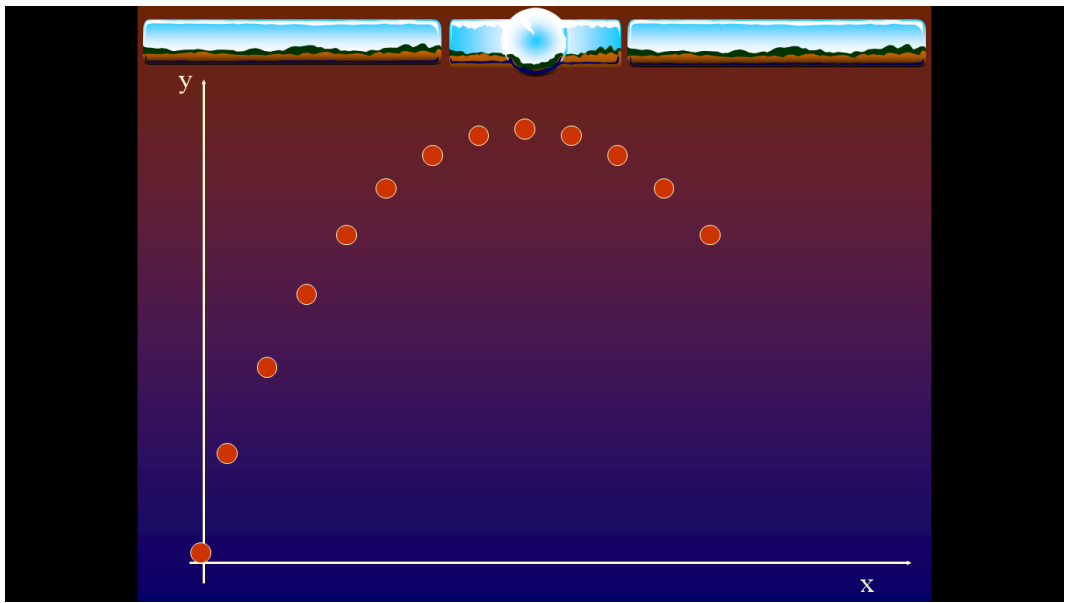
Jawab:

SOAL

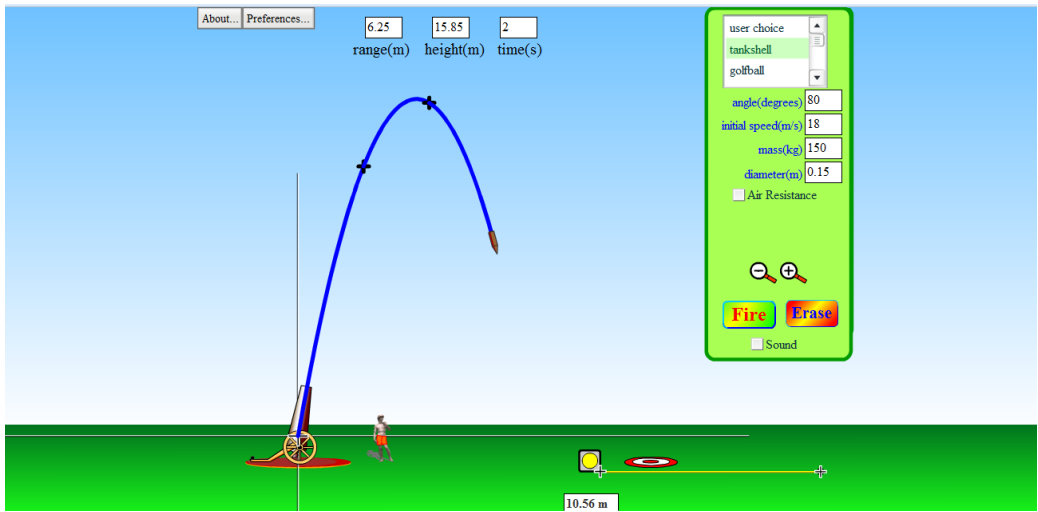
Sebuah peluru ditembakkan dari permukaan tanah dengan kecepatan awal 100 m/s dengan sudut elevasi 37° ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$). Jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, maka tentukan:

- kecepatan dan arah kecepatan peluru pada saat $t = 2$ sekon
- tempat kedudukan peluru pada saat $t = 2$ sekon
- tempat kedudukan peluru pada saat mencapai tempat tertinggi
- jarak mendatar terjauh yang dicapai peluru
- kecepatan dan arah kecepatan peluru pada saat mengenai tanah

Contoh Presentasi Gerak Parabola



Contoh Simulasi Gerak Parabola



LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor Total |
|----|------|----------|--------|------------|------------|
| | | Terbu-ka | Kritis | Kerja sama | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

Rubrik Penilaian

Aspek 1: Terbuka

Kriteria:

- 1. Mau menerima pendapat siswa lain
- 2. Rela pendapatnya tidak diterima
- 3. Mau menerima hasil kesepakatan kelompok.

Penilaian:

- 1 = 0-1 kriteria terpenuhi
- 2 = 2 kriteria terpenuhi
- 3 = 3 kriteria terpenuhi.

Aspek 2: Kritis

Kriteria:

- 1. Mau mengemukakan pendapatnya mengenai pengerjaan

LKS .

- 2. Mau memberikan masukan untuk siswa lain.

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Aspek 3: Kerja sama

Kriteria:

- 1. Ikut menyumbangkan idenya dalam kelompok
- 2. Mengikuti mengerjakan tugas yang diberikan

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF HARIAN SISWA

SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | Nama | Keaktifan | Skor Total |
|----|------|-----------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Petunjuk:

Beri tanda centang (v) jika siswa aktif dalam kelas

Sikap aktif:

- 7. Bertanya
- 8. Menanggapi
- 9. Maju ke depan kelas mengerjakan soal

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

| | |
|--------------------|---|
| Sekolah | : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| Mata Pelajaran | : Fisika |
| Kelas / Semester | : XI IPA / I |
| Alokasi waktu | : 12 JP (6 pertemuan) |
| Standar Kompetensi | : 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik. |
| Kompetensi Dasar | : 1.1. Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton |
| Indikator | : <ul style="list-style-type: none">• Menentukan hubungan antara gaya serta medan gravitasi dengan massa dan jaraknya.• Menentukan resultan gaya gravitasi pada suatu titik di antara beberapa benda.• Membandingkan medan gravitasi di tempat yang berbeda.• Menentukan percepatan gravitasi bumi dengan praktikum.• Menentukan kelajuan energi potensial gravitasi.• Menerapkan Hukum Kepler dalam masalah gerak benda langit.• Menentukan kelajuan orbit benda langit. |
| Materi | : Hukum Gravitasi Newton dan Hukum Kepler |

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Melalui studi literatur siswa dapat menyebutkan Hukum Gravitasi Newton.
2. Melalui diskusi kelas, siswa dapat merumuskan persamaan Hukum Gravitasi Newton.
3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan resultan gaya gravitasi yang bekerja pada suatu benda.

Pertemuan Kedua

1. Melalui studi literatur, siswa dapat menyebutkan pengertian medan gravitasi.
2. Melalui diskusi kelas, siswa dapat merumuskan persamaan kuat medan gravitasi melalui persamaan gaya gravitasi.
3. Melalui diskusi kelas, siswa dapat merumuskan persamaan kuat medan gravitasi pada ketinggian tertentu dari bumi.
4. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyelesaikan persoalan mengenai kuat medan gravitasi.

Pertemuan Ketiga

1. Melalui praktikum menggunakan ayunan bandul, siswa dapat mengukur kuat medan gravitasi (percepatan gravitasi) bumi.
2. Melalui praktikum, siswa dapat menentukan hal-hal yang menyebabkan kesalahan dalam mengukur kuat medan gravitasi (percepatan gravitasi)

bumi.

Pertemuan Keempat

- 1. Melalui studi literatur, siswa dapat menyebutkan pengertian energi potensial gravitasi.
- 2. Melalui diskusi kelas, siswa dapat merumuskan persamaan energi potensial gravitasi melalui gaya gravitasi dan usaha.
- 3. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat memecahkan masalah mengenai energi potensial gravitasi.

Pertemuan Kelima

- 1. Melalui studi literatur, siswa dapat menyebutkan Hukum Kepler.
- 2. Melalui pengamatan animasi Hukum Kepler, siswa dapat menjelaskan berlakunya Hukum Kepler.
- 3. Melalui diskusi kelas, siswa dapat merumuskan Hukum III Kepler.
- 4. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menentukan hubungan Hukum Gravitasi Newton dengan Hukum Kepler.
- 5. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyelesaikan permasalahan gerak benda langit menggunakan Hukum Gravitasi Newton dengan Hukum Kepler.

Pertemuan Keenam

- 1. Melalui diskusi kelas, siswa dapat merumuskan persamaan kecepatan orbit planet dan satelit.
- 2. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menentukan kecepatan orbit planet dan satelit.

B. Materi Pembelajaran

- Hukum Gravitasi Newton
- Medan gravitasi dan kuat medan gravitasi
- Energi potensial gravitasi
- Hukum Kepler
- Kecepatan orbit satelit

C. Metode Pembelajaran

- 1. Studi literatur
- 2. Diskusi kelompok
- 3. Diskusi kelas
- 4. Observasi
- 5. Praktikum (eksperimen)

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: Sebelum teknologi maju, manusia hanya menerima akal sehat dari apa yang terlihat. Oleh karena itu, manusia menganggap benda langitlah yang mengitari bumi sebab benda langit tampak mengitari bumi. Hal ini memunculkan teori geosentris (bumi sebagai pusat tata surya). Setelah ditemukannya teleskop, manusia menemukan bahwa bumi dan planet lain dalam | 10 |

| | | |
|---|---|----|
| | <p>tata surya bergerak mengitari matahari. Hal ini memunculkan teori heliosentris (matahari sebagai pusat tata surya).</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan kepada siswa ‘apakah ada yang memperhatikan bulan?’ Menanyakan kepada siswa ‘mengapa bulan selalu mengitari bumi?’ Menanyakan kepada siswa ‘mengapa bulan tidak jatuh ke bumi?’</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Siswa melakukan studi literatur untuk menemukan definisi Hukum Gravitasi Newton.</p> <p>b. Diskusi kelas untuk merumuskan persamaan gaya gravitasi.</p> <p>c. Diskusi kelas mengani pengaruh massa dan jarak terhadap gaya gravitasi.</p> <p>d. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mendiskusikan persoalan mengenai gaya gravitasi (soal terlampir)</p> <p>e. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>f. Siswa bersama guru membahas soal yang telah dikerjakan.</p> | 75 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Kesimpulan: Gaya gravitasi:</p> $F = G \frac{Mm}{R^2}$ <p>b. Guru merefleksi materi pembelajaran yang telah dipelajari dengan memberikan pertanyaan lisan kepada siswa secara acak (besaran yang mempengaruhi gaya gravitasi).</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu kuat medan gravitasi.</p> <p>d. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa (soal terlampir).</p> <p>e. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu medan gravitasi.</p> | 5 |

Pertemuan Kedua

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi: Dalam kehidupan sehari-hari, kita mengenal ada Kota Medan. Kemudian, ketika SMP kita sudah mengenal adanya medan magnet.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi:</p> | 5 |

| | | |
|---|---|----|
| | <p>Menanyakan kepada siswa ‘apakah medan gravitasi itu?’</p> <p>Menanyakan kepada siswa ‘apakah kuat medan gravitasi itu?’</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.</p> | |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>h. Siswa melakukan studi literatur untuk menemukan pengertian medan gravitasi dan kuat medan gravitasi.</p> <p>i. Siswa menentukan besaran-besaran yang mempengaruhi kuat medan gravitasi.</p> <p>j. Diskusi kelas untuk merumuskan persamaan kuat medan gravitasi melalui persamaan gaya gravitasi.</p> <p>k. Diskusi kelompok untuk merumuskan persamaan medan gravitasi pada ketinggian tertentu serta untuk merumuskan persamaan kuat medan gravitasi di planet lain.</p> <p>l. Siswa bersama teman sebangkunya melakukan diskusi untuk mengerjakan latihan soal materi medan gravitasi bumi (soal terlampir).</p> <p>m. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>n. Siswa bersama guru membahas soal latihan yang telah dikerjakan.</p> | 80 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>d. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan:</p> <p>Energi potensial gravitasi:</p> $g = G \frac{M}{R^2}$ <p>Kuat medan gravitasi pada ketinggian tertentu:</p> $g' = g \left(\frac{R}{R + r} \right)^2$ <p>Kuat medan gravitasi padaplanet lain:</p> $g' = g \left(\frac{M'}{M} \right) \left(\frac{R}{R'} \right)^2$ <p>e. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak (besaran yang mempengaruhi kuat medan gravitasi, perbandingan kuat medan gravitasi di permukaan tanah dengan kuat medan gravitasi di ketinggian tertentu).</p> <p>f. Guru memberikan tugas pada siswa untuk mengerjakan latihan materi gerak parabola (terlampir).</p> <p>g. Guru memberitahukan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan dilakukan praktikum mengukur kuat medan gravitasi bumi..</p> | 5 |

Pertemuan Ketiga

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|---|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: Menunjukkan peralatan yang akan digunakan untuk mengukur percepatan gravitasi bumi. b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan kepada siswa ‘berapakah besar kuat medan gravitasi atau percepatan gravitasi bumi di SMA Negeri 2 Banguntapan?’. c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | 5 |
| 2 | Kegiatan Inti a. Siswa dengan dibimbing guru membuat kelompok yang terdiri dari 4 – 5 siswa. b. Siswa membaca petunjuk praktikum dan guru memberi penjelasan mengenai praktikum yang akan dilaksanakan. c. Perwakilan masing-masing kelompok mengambil peralatan praktikum. d. Siswa melakukan praktikum mengukur percepatan gravitasi bumi. e. Guru memberikan penjelasan mengenai pembuatan laporan (format laporan terlampir). | 80 |
| 3 | Kegiatan Penutup a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Yang telah diperoleh dari percobaan adalah waktu untuk melakukan ayunan dengan panjang tali yang berbeda. b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak (apa kegiatan praktikum menyenangkan?). c. Guru memberikan tugas pada siswa untuk mengerjakan mengerjakan laporan praktikum. | 5 |

Pertemuan Keempat

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: Kita telah mengenal adanya energi potensial yang ada karena ketinggiannya dari permukaan bumi. Dalam tinjauan gerak benda langit, terdapat energi potensial gravitasi? b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan kepada siswa ‘apakah pengertian energi potensial gravitasi?’ Menanyakan kepada siswa ‘apakah perbedaan | 5 |

| | | |
|---|---|----|
| | energi potensial dengan energi potensial gravitasi?’ c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | |
| 2 | Kegiatan Inti a. Siswa melakukan studi literatur untuk menemukan pengertian energi potensial gravitasi dan kegunaannya. b. Diskusi kelas untuk merumuskan persamaan energi potensial gravitasi dari persamaan usaha dan gaya gravitasi. c. Siswa bersama teman sebangkunya melakukan diskusi untuk mengetahui mengapa energi potensial gravitasi bernilai negatif. d. Siswa bersama teman sebangkunya mengerjakan latihan soal materi energi potensial gravitasi bumi (soal terlampir). e. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya. f. Siswa bersama guru membahas soal latihan yang telah dikerjakan. | 80 |
| 3 | Kegiatan Penutup a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Energi potensial gravitasi: $E_p = G \frac{Mm}{R}$ b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak (bagaimana jika tidak ada energi potensial gravitasi?); c. Guru memberikan tugas pada siswa untuk mengerjakan latihan materi gerak parabola (terlampir). d. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu Hukum Kepler. | 5 |

Pertemuan Kelima

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | Kegiatan Awal a. Guru melakukan motivasi: Sebelum Newton, Kepler telah lebih dahulu menjelaskan tentang gerak planet dalam tata surya. Kepler kemudian mendapatkan tiga hukum mengenai gerak planet dalam tata surya. Newton juga mendapatkan hukum gravitasi yang merupakan generalisasi Hukum Kepler dan sekaligus menguatkan Hukum Kepler. b. Guru melakukan apersepsi: Menanyakan kepada siswa ‘bagaimanakah bunyi ketiga Hukum Kepler?’ | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| | c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | |
| 2 | <p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Dengan studi literatur, siswa menemukan ketiga Hukum Kepler.</p> <p>b. Siswa mengamati animasi Hukum Kepler untuk menjelaskan berlakunya Hukum Kepler.</p> <p>c. Diakusi kelas untuk merumuskan Hukum III Kepler.</p> <p>d. Diskusi kelas untuk menentukan hubungan Hukum Kepler dengan Hukum Gravitasi Newton.</p> <p>e. Siswa bersama teman sebangkunya mengerjakan latihan soal materi Hukum Kepler (soal terlampir).</p> <p>f. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>g. Siswa bersama guru membahas soal latihan yang telah dikerjakan.</p> | 80 |
| 3 | <p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan:</p> <p>Hukum III Kepler:</p> $\frac{T^2}{R^3} = \text{konstan}$ <p>Hubungan Hukum Kepler dengan Hukum Gravitasi Newton:</p> $\frac{4\pi^2}{GM} = \text{konstan}$ <p>b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak (inti dari Hukum I Kepler, Hukum II Kepler, dan Hukum III Kepler).</p> <p>c. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu kecepatan orbit planet dan satelit.</p> | 5 |

Pertemuan Keenam

| No | Kegiatan | Alokasi Waktu (menit) |
|----|--|-----------------------|
| 1 | <p>Kegiatan Awal</p> <p>a. Guru melakukan motivasi: Setiap benda langit baik planet maupun satelit bergerak mengitari pusatnya atau mengorbit. Kecepatan orbit benda langit adalah tertentu. Hal ini karena jika kecepatan orbit terlalu rendah maka benda langit tersebut akan jatuh ke pusatnya. Sebaliknya, jika kecepatan orbit benda langit terlalu cepat maka benda langit tersebut akan terlempar dari lintasan orbitnya.</p> <p>b. Guru melakukan apersepsi:</p> | 5 |

| | | |
|---|--|----|
| | Menanyakan kepada siswa ‘bagaimanakah menentukan kecepatan orbit planet dan satelit?’ c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. | |
| 2 | Kegiatan Inti a. Siswa melakukan diskusi kelas untuk merumuskan kecepatan orbit satelit dan kecepatan orbit planet. b. Siswa bersama teman sebangkunya mengerjakan latihan soal materi kecepatan orbit satelit dan planet (soal terlampir). c. Siswa bersama teman sebangkunya mengerjakan latihan soal materi kecepatan orbit satelit dan planet; Hukum Gravitasi Newton,; dan Hukum kepler (soal terlampir). d. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil kerjanya. e. Siswa bersama guru membahas soal latihan yang telah dikerjakan. | 80 |
| 3 | Kegiatan Penutup a. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kesimpulan: Kecepatan orbit planet: $v = \sqrt{gR}$ Kecepatan orbit satelit: $v = \frac{R}{(R + h)} \sqrt{g(R + h)}$ b. Guru merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak (berupa gaya apakah gaya sentripetal yang bekerja pada gerak satelit dan planet?). c. Guru mengingatkan pada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan kuis mengenai Hukum Gravitasi Newton dan Hukum Kepler. | 5 |

E. Penilaian

| NO | Jenis Penilaian | Instrumen |
|----|-----------------|---|
| 1 | Sikap | Lembar penilaian sikap (terlampir) |
| 2 | Tes tertulis | Penugasan (terlampir) |
| 3 | Psikomotor | Lembar penilaian psikomotor (terlampir) |

F. Media dan sumber belajar

- 1) Ppt Hukum Kepler
- 2) Animasi Hukum Kepler
- 3) Laptop
- 4) Proyektor
- 5) Papan tulis
- 6) Buku fisika:
 - Fisika kelas XI karangan Marthen Kanginan

- BSE Fisika kelas XI karangan Tri Widodo
- 7) LKS praktikum mengukur kuat medan gravitasi bumi.
 - 8) Statif
 - 9) Benang
 - 10) Bandul
 - 11) Penggaris
 - 12) Busur

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

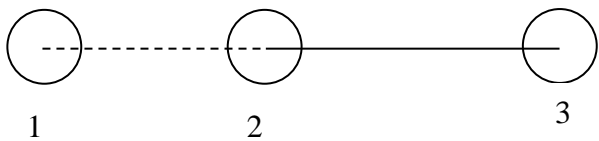
Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

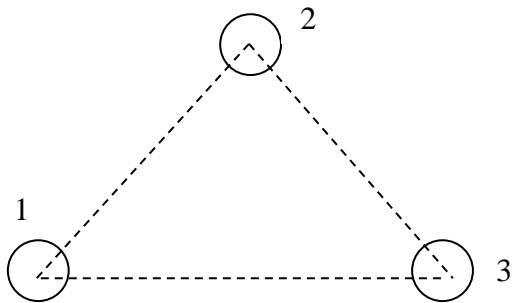
Soal Latihan Hukum Newton Pertemuan ke-1

- 1. Tentukan besar gaya gravitasi antara bumi dengan bulan jika massa bumi 6×10^{24} kg, massa bulan $7,3 \times 10^{22}$ kg, dan jarak bumi dengan bulan $3,8 \times 10^8$ m.
- 2. Tiga buah benda tersusun seperti gambar di bawah ini,



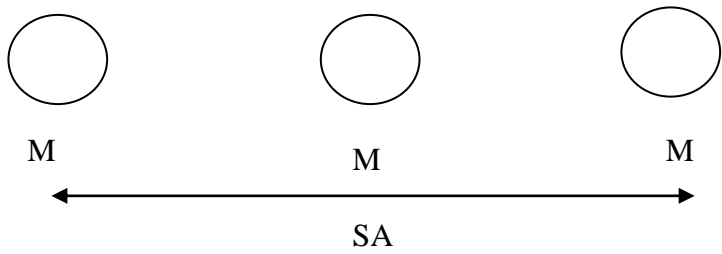
Jika massa masing-masing benda adalah 4 kg, jarak benda 1 ke benda 2 adalah 2 m dan jarak benda 2 ke benda 3 adalah 3 m, tentukan gaya gravitasi pada benda 2 dan arahnya (nyatakan dalam G)!

- 3. Tiga buah benda bermassa 1 kg, 2 kg, dan 3 kg berada di titik sudut segitiga sama sisi dengan panjang sisinya 1 m seperti gambar di bawah ini. Tentukan gaya gravitasi yang dialami masing-masing benda (nyatakan dalam G)!

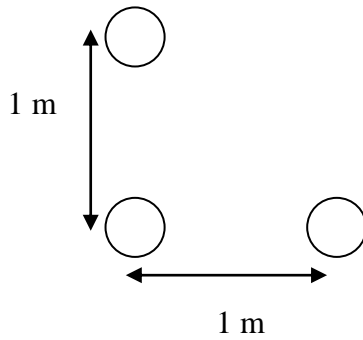


Soal Tugas Rumah Hukum Newton Pertemuan ke-1

- 1. Tentukan jarak planet 2 ke planet 1 dan planet 2 agar gaya yang bekerja pada planet 2 adalah nol!

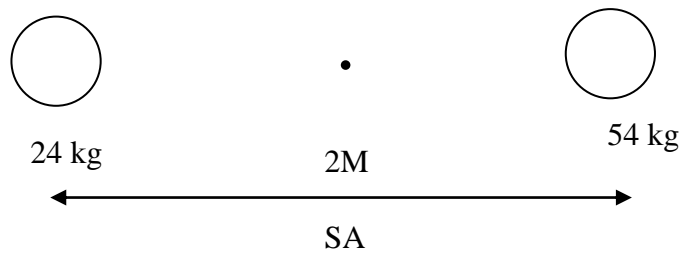


- 2. Tiga buah benda $m_1 = 1$ kg, $m_2 = 2$ kg, $m_3 = 1$ kg mempunyai posisi seperti gambar di bawah ini. Tentukan besar gaya gravitasi yang dialami m_3 akibat pengaruh gaya gravitasi m_1 dan m_2 !



Soal Latihan Hukum Newton Pertemuan ke-2

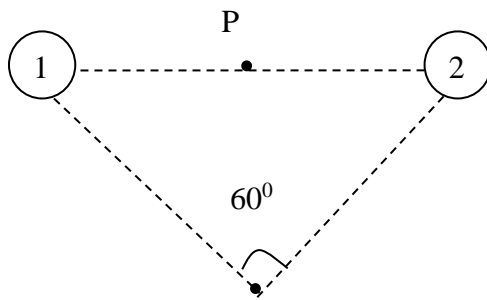
1. Suatu massa yang besarnya 2 kg berada pada suatu tempat dibawah pengaruh gaya grafitasi sebesar 5×10^{-10} N. Tentukanlah kuat medan grafitasi yang dialami oleh itu.
2. Apabila massa bumi adalah 6×10^{24} kg, dan jari jari bumi adalah 6.380 km, tentukan kuat medan gravitasi di puncak Mount Everest yang ketinggiannya 8.848 m!
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Di manakah letak titik C agar kuat medan gravitasi bernilai nol?

Soal Tugas Rumah Hukum Newton Pertemuan ke-2

1. Seorang astronot memiliki berat di bumi 500 N ditugaskan pada ketinggian 3 kali jari-jari bumi. Berapa berat astronot sekarang? $M_{\text{bumi}} = 6 \times 10^{24}$ kg, $R_{\text{bumi}} = 6,4 \times 10^6$ m, $g_{\text{bumi}} = 10 \text{ m/s}^2$
2. Suatu planet memiliki massa 2 kali massa bumi. Jari-jarinya adalah 3 kali jari-jari bumi. Jika kuat medan gravitasi di permukaan bumi sebesar 10 m/s^2 , tentukan kuat medan gravitasi di planet tersebut!
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas diketahui $m_1 = 2 \text{ kg}$ dan $m_2 = 4 \text{ kg}$, jarak kedua benda yaitu 1 m . titik P berada di tengah-tengah m_1 dan m_2 dan titik Q terletak sejauh 1 m dari m_1 dan m_2 . Tentukan:

- Kuat medan gravitasi di titik P
- Kuat medan gravitasi di titik Q!

Soal Latihan Hukum Newton Pertemuan ke-4

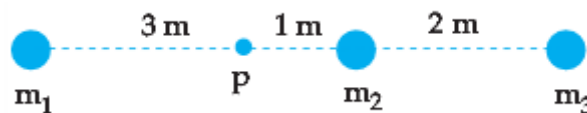
- Bumi memiliki massa $6 \times 10^{24} \text{ kg}$ dan jari-jari $6,4 \times 10^6$. Tetapan gravitasi G adalah $6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$. Tentukanlah energi yang diperlukan untuk mengangkat benda bermassa 32 ke luar angkasa!
- Suatu benda bermassa $1,6 \text{ kg}$ akan dipindahkan ke tempat yang memiliki ketinggian satu kali jari-jari bumi. Berapakah usaha yang harus dilakukan pada benda?
- Suatu benda bermassa 4 kg mula-mula berada pada ketinggian 2 m dari tanah, kemudian diangkat hingga ketinggiannya 8 m . Jika percepatan gravitasi bumi adalah 10 m/s^2 , tentukan:
 - Usaha yang diperlukan
 - Besar gaya untuk mengangkat benda tersebut!

Soal Latihan Hukum Kepler Pertemuan ke-5

- Periode planet mars mengelilingi matahari adalah $1,88$ tahun. Jika diketahui periode bumi 1 tahun dan jarak bumi ke matahari 1 SA . Berapakah jarak mars ke matahari tersebut?
- Jarak rata-rata merkurius dengan matahari $0,39 \text{ SA}$. Jika periode revolusi mars adalah $1,9$ tahun, dan jarak rata-rata planet mars dengan matahari $1,52 \text{ SA}$, tentukan periode revolusi merkurius!
- Mars mempunyai bulan dengan periode 460 menit dan jari-jari orbit rata-rata $9,4 \times 10^6 \text{ m}$. Berapa massa Mars?

Soal Latihan Hukum Newton dan Hukum Kepler Pertemuan ke-6

- Seorang astronot beratnya di permukaan bumi 800 N . Jika astronot tersebut sedang mengorbit mengelilingi bumi dengan laju konstan dan jari-jari orbit pesawat 4 kali jari-jari bumi, maka berapakah berat astronot?



- Gambar di atas menggambarkan benda $m_1 = 9 \text{ kg}$, $m_2 = 2 \text{ kg}$ dan m_3 terletak pada satu garis lurus. Agar kuat medan gravitasi di titik $P = 3G$ dengan arah ke kanan, berapakah nilai dari m_3 ($G = \text{Konstanta gravitasi umum}$)?
- Sebuah satelit bumi mengorbit setinggi 3600 km di atas permukaan bumi. Jika jari-jari bumi 6400 km dan gerak satelit dianggap melingkar beraturan, maka berapa kelajuan satelit tersebut (dalam km/s) ?
- Sebuah komet mengelilingi matahari dengan momentum sudut konstan. Komet ini memiliki jari-jari maksimum 150 SA , kelajuannya di jarak tersebut

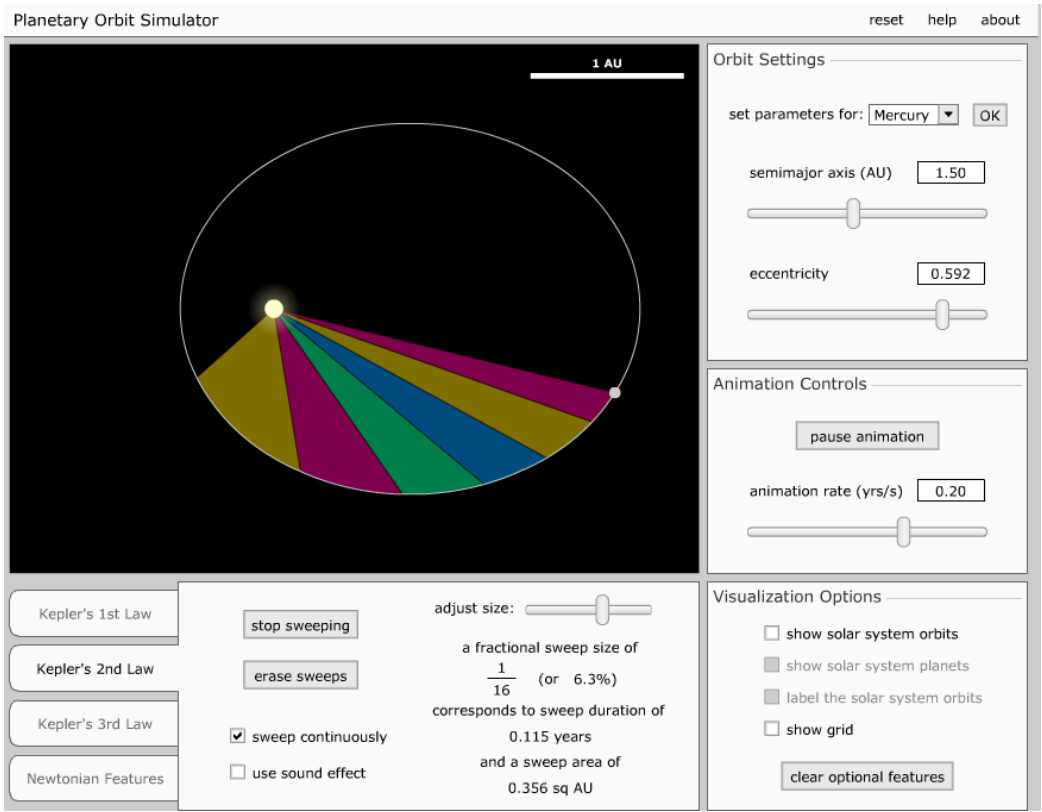
adalah 7×10^3 m/s. Jarak terdekat komet ke matahari adalah 0,4 SA. Berapa kelajuannya di titik terdekat dengan matahari?

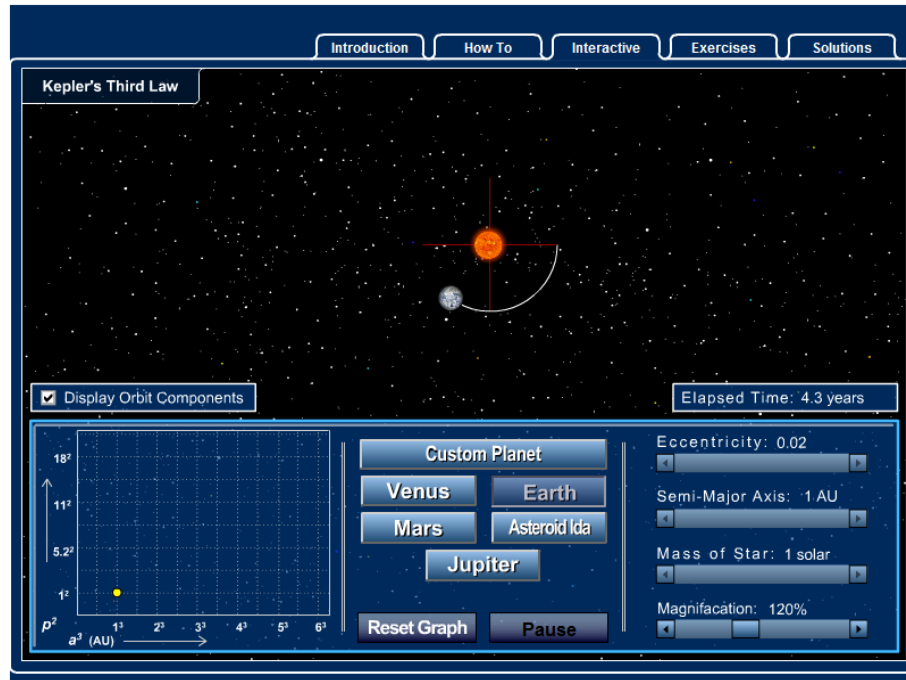
5. Sebuah planet A memiliki periode 9 tahun. Jika diketahui jarak planet A dengan planet B terhadap matahari 4 : 9 maka tentukan periode planet B tersebut!

Contoh Presentasi Hukum Kepler



Contoh Animasi Hukum Kepler



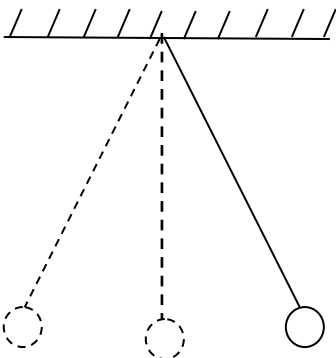


Praktikum Mengukur Percepatan Gravitasi Bumi

A. Tujuan
Mengukur percepatan gravitasi bumi di SMA Negeri 2 Banguntapan

- B. Alat dan Bahan
- 1. Benang
 - 2. Pemberat
 - 3. Statif
 - 4. Stopwatch
 - 5. Busur

- C. Langkah Kerja
- 1. Gantungkanlah pemberat dengan menggunakan benang pada sebuah statif.
 - 2. Pastikan pemberat dalam keadaan diam, kemudian simpangkan pemberat dengan sudut 10^0 dan lepaskan.
 - 3. Ukur waktu yang dibutuhkan bandul untuk melakukan 10 ayunan penuh dan catat hasilnya dalam tabel hasil percobaan. Lakukan tiga kali pengulangan pada pengukuran waktu ayunan dengan panjang tali yang sama.
 - 4. Ubahlah panjang benang, lakukan langkah 1 dan 2.
 - 5. Kembalikan alat seperti semula.



D. Tabel Hasil Pengamatan

| NO | Panjang Tali (cm) | Waktu (s) |
|----|-------------------|-----------|
| 1 | 60 | |
| | | |
| | | |
| 2 | 40 | |
| | | |
| | | |
| 3 | 20 | |
| | | |
| | | |

Jumlah ayunan = 10

Format Laporan

| |
|--|
| Nama : |
| Kelas : |
| Laporan Praktikum |
| Menghitung Percepatan Gravitasi Bumi |
| SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul |
| Glondong, Wirokerten, Banguntapan, Bantul |
| 2016 |
| A. Tujuan |
| B. Dasar Teori (3 paragraf) |
| C. Alat dan Bahan |
| D. Langkah Kerja (kalimat diubah menjadi kata kerja) |
| E. Data Hasil Percobaan |
| Tulis sesuai laporan sementara |
| F. Analisis Data |
| Hitung percepatan gravitasi bumi dengan rumus: |
| $T = \frac{t}{n}$ |
| $g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$ |
| Kemudian, hitung rata-rata nilai g |
| G. Pembahasan |
| H. Kesimpulan |
| Sesuaikan dengan tujuan |
| I. Daftar Pustaka |
| Bantul, September 2016 |
| Praktikan, |
| Ttd |
| Nama |

- Laporan dikerjakan pada kertas folio bergaris
- Setiap siswa wajib mengumpulkan laporan

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor Total |
|----|------|--------------|--------|---------------|---------------|
| | | Terbu- ka | Kritis | Kerja sama | |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

Rubrik Penilaian

Aspek 1: Terbuka

Kriteria:

- 1. Mau menerima pendapat siswa lain
- 2. Rela pendapatnya tidak diterima
- 3. Mau menerima hasil kesepakatan kelompok.

Penilaian:

- 1 = 0-1 kriteria terpenuhi
- 2 = 2 kriteria terpenuhi
- 3 = 3 kriteria terpenuhi.

Aspek 2: Kritis

Kriteria:

- 1. Mau mengemukakan pendapatnya mengenai pengerjaan

LKS .

- 2. Mau memberikan masukan untuk siswa lain.

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Aspek 3: Kerja sama

Kriteria:

- 1. Ikut menyumbangkan idenya dalam kelompok
- 2. Mengikuti mengerjakan tugas yang diberikan

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF HARIAN SISWA

SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

| NO | Nama | Keaktifan | Skor Total |
|----|------|-----------|------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

Petunjuk:

Beri tanda centang (v) jika siswa aktif dalam kelas

Sikap aktif:

10. Bertanya

11. Menanggapi

12. Maju ke depan kelas mengerjakan soal

LEMBAR PENILAIAN PSIKOMOTOR
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN

Kegiatan: Praktikum mengukur percepatan gravitasi

| NO | Nama | Indikator Nomor | | | | | | | | | | Skor Total |
|----|------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |

Rubrik Penilaian Psikomotor

| NO | Indikator Penilaian | Skor |
|----|---|------|
| 1 | Membaca petunjuk praktikum sebelum melakukan praktikum | 1 |
| 2 | Menyusun alat dan bahan seperti petunjuk | 1 |
| 3 | Mengukur panjang tali dengan teliti | 1 |
| 4 | Memastikan bandul diam sebelum disimpangkan dan diayunkan | 1 |
| 5 | Melakukan pengukuran sudut simpangan dengan teliti | 1 |

| | | |
|------------|---|----|
| 6 | Mengukur waktu ayunan dengan tepat | 1 |
| 7 | Alat dan bahan tersusun rapi selama praktikum | 1 |
| 8 | Menjaga kebersihan tempat praktikum | 1 |
| 9 | Merapikan alat setelah digunakan | 1 |
| 10 | Mengembalikan alat ke tempat semula | 1 |
| Skor Total | | 10 |

Keterangan:

Skor 1 jika indikator penilaian muncul

Skor 0 jika indikator penilaian tidak muncul

Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian Analisis Gerak Lurus, Melingkar, dan Parabola dengan Menggunakan Vektor

Sekolah : SMA N 2 Banguntapan

Kelas/Semester : XI/I

Jumlah dan Jenis Soal : 5 soal uraian

Mata Pelajaran : Fisika

Waktu : 90 menit

| NO | Kompetensi Dasar | Indikator | Materi Pokok | Indikator Soal | No. Soal |
|----|---|---|--------------------------------------|---|----------|
| 1 | Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar, dan gerak parabola dengan menggunakan vektor | <ul style="list-style-type: none"> Menuliskan vektor posisi suatu titik Menentukan vektor perpindahan | Vektor satuan dan vektor perpindahan | Diberikan koordinat awal dan akhir suatu partikel, siswa dapat menuliskan vektor posisi masing-masing koordinat dan menentukan vektor perpindahannya. | 1 |
| 2 | | <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kecepatan dari fungsi percepatan Menentukan posisi dari fungsi kecepatan | Analisis vektor gerak lurus | Diberikan suatu fungsi percepatan, siswa menentukan kecepatan dan posisi pada saat tertentu. | 2 |
| 3 | | <ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang lintasan pada gerak melingkar Menentukan percepatan tangensial Menentukan percepatan sentripetal | Analisis vektor gerak melingkar | Diberikan jari-jari lintasan melingkar dan fungsi posisi sudut, siswa dapat menentukan panjang lintasan, percepatan tangensial, dan percepatan sentripetal. | 3 |
| 4 | | <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kecepatan sudut menggunakan persamaan GMBB Menentukan posisi sudut | Gerak melingkar berubah beraturan | Diberikan kecepatan sudut awal dan percepatan sudut sebuah benda yang berotasi, siswa dapat menentukan kecepatan sudut dan posisi sudut pada saat tertentu. | 4 |

| | | | | | |
|---|--|--|----------------|--|---|
| | | menggunakan persamaan GMBB | | | |
| 5 | | <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan tinggi maksimum • Menentukan jarak terjauh | Gerak parabola | Diberikan ilustrasi gerak paraboal, siswa dapat menentukan tinggi maksimum, jarak terjauh, dan tercapai tidaknya tembakan ke sasaran | 5 |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

ANALISIS KETUNTASAN MINIMAL

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas / Semester : XI IPA / gasal

Tahun Pelajaran : 2016/2017
KKM Mata Pelajaran : 76

| NO | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Indikator | Kriteria Penetapan Ketuntasan | | | KKM |
|----|---|---|--|-------------------------------|-------------|--------|-----|
| | | | | Kompleksitas | Daya Dukung | Intake | |
| 1 | 1. Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika benda titik | 1.1. Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor | Menentukan vektor posisi dan perpindahan | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | | Menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan benda rata-rata | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | | Menentukan posisi, kecepatan, dan percepatan benda sesaat | 65 | 75 | 76 | 72 |
| | | | Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut benda rata-rata | 75 | 70 | 76 | 74 |
| | | | Menentukan posisi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut benda sesaat | 65 | 75 | 76 | 72 |
| | | | Menerapkan persamaan gerak melingkar berubah beraturan | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | | Menyebutkan contoh gerak parabola | 85 | 85 | 76 | 82 |
| | | | Menentukan hubungan besaran linear dengan besaran sudut dalam gerak melingkar. | 70 | 75 | 76 | 74 |

| | | | | | | |
|---|---|--|----|----|----|----|
| | | Menganalisis vektor percepatan tangensial dan percepatan sentripetal pada gerak melingkar. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Menentukan perpaduan gerak dalam gerak parabola | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Menemukan persamaan-persamaan dalam gerak parabola. | 65 | 80 | 76 | 74 |
| | Kompetensi Dasar 1.1 | | | | | 75 |
| 2 | 1.2. Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton | | 85 | 80 | 76 | 80 |
| | | Menyebutkan Hukum Gravitasi Newton. | | | | |
| | | Menentukan resultan gaya gravitasi pada suatu titikdi antara beberapa benda. | 80 | 80 | 76 | 79 |
| | | Menentukan hubungan antara gaya serta medan gravitasi dengan massa dan jaraknya. | 80 | 75 | 76 | 77 |
| | | Membandingkan medan gravitasi di tempat yang berbeda. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | Menentukan percepatan gravitasi bumi dengan praktikum. | 80 | 80 | 76 | 79 |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|----|----|----|
| | | Menentukan kelajuan orbit dan energi potensial gravitasi. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Menerapkan Hukum Keppler dalam masalah gerak benda langit. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | Kompetensi Dasar 1.2 | | | | | 78 |
| 3 | 1.3. Menganalisis pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan | Menentukan konstanta pegas melalui percobaan. | 80 | 85 | 76 | 80 |
| | | Menyajikan grafik hubungan pertambahan panjang pegas atau karet dengan beban berdasarkan hasil percobaan. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Mendiskusikan modulus Young dan energi potensial pegas. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | Memecahkan masalah susunan pegas secara seri dan paralel. | 80 | 85 | 76 | 80 |
| | | Menerapkan Hukum Hooke dalam kehidupan sehari-hari. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | Kompetensi Dasar 1.3 | | | | | 78 |
| 4 | 1.4. Menganalisis hubungan antara gaya dengan gerak getaran | Mendeskripsikan karakteristik gerak pada ayunan bandul atau getaran pegas. | 80 | 75 | 76 | 77 |
| | | Menentukan hubungan antargejala gelombang (kecepatan, simpangan, dan frekuensi). | 75 | 80 | 76 | 77 |

| | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|-----------|
| 5 | | Menentukan persamaan simpangan gerak harmonik. | 70 | 80 | 76 | 75 |
| | | Menganalisis persamaan simpangan gelombang harmonik. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Menentukan kecepatan dan percepatan getaran berdasarkan persamaan simpangan. | 80 | 80 | 76 | 79 |
| | | Menentukan hubungan periode dengan panjang tali pada ayunan bandul melalui percobaan. | 75 | 85 | 76 | 79 |
| | | Menentukan hubungan massa bandul pada ayunan bandul melalui percobaan. | 75 | 85 | 76 | 79 |
| | | Menerapkan prinsip dan konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari. | 75 | 85 | 76 | 79 |
| | Kompetensi Dasar 1.4 | | | | | 77 |
| | 1.5. Menganalisis hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik | Membedakan usaha positif, nol, dan negatif. | 85 | 80 | 76 | 80 |
| | | Menentukan hubungan usaha dengan energi kinetik. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Menentukan hubungan usaha dengan energi potensial. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Memecahkan masalah energi kinetik dan energi potensial. | 75 | 75 | 76 | 75 |

| | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|-----------|
| | | Menentukan bentuk hukum konservasi energi pada berbagai gerak benda. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | Kompetensi Dasar 1.5 | | | | 77 |
| 6 | 1.6. Menerapkan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari | Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak jatuh bebas. | 70 | 80 | 76 | 75 |
| | | Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak harmonik sederhana. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak pada bidang miring. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Menerapkan hukum konservasi energi mekanik pada gerak satelit. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Kompetensi Dasar 1.6 | | | | 75 |
| 7 | 1.7. Menunjukkan hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah tumbukan | Mendefinisikan impuls dan momentum. | 80 | 75 | 76 | 77 |
| | | Menentukan hubungan antara impuls dan momentum. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | Melakukan percobaan tumbukan. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | Menentukan jenis tumbukan dan koefisien restitusi berdasarkan percobaan yang telah dilakukan. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Merumuskan hukum konservasi momentum. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Memecahkan masalah ayunan balistik dan gaya dorong roket. | 65 | 70 | 76 | 70 |

| | | |
|--|-----------------------------|-----------|
| | Kompetensi Dasar 1.7 | 74 |
| | Standar Kompetensi 1 | 76 |
| | Semester Gasal | 76 |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

ANALISIS KETUNTASAN MINIMAL

Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas / Semester : XI IPA / genap

Tahun Pelajaran : 2016/2017
 KKM Mata Pelajaran : 76

| NO | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar | Indikator | Kriteria Penetapan Ketuntasan | | | KKM |
|----|---|--|--|-------------------------------|-------------|--------|-----------|
| | | | | Kompleksitas | Daya Dukung | Intake | |
| 1 | 2. Menerapkan konsep dan prinsip mekanika klasik sistem kontinu dalam menyelesaikan masalah | 2.1. Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar | Menentukan pengaruh momen gaya (torsi) terhadap gerak benda. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | | Memecahkan masalah kesetimbangan benda tegar menggunakan rumus resultan gaya dan momen gaya. | 65 | 75 | 76 | 72 |
| | | | Memecahkan masalah dengan mengaplikasikan hukum konservasi momentum pada gerak rotasi. | 65 | 75 | 76 | 72 |
| | | | Menentukan titik berat benda tak beraturan. | 70 | 80 | 76 | 75 |
| | | | Menerapkan konsep titik berat dalam kehidupan sehari-hari | 70 | 80 | 76 | 75 |
| | | | Kompetensi Dasar 2.1 | | | | 74 |
| 2 | | 2.2. Menganalisis hukum-hukum yang | Merumuskan tekanan hidrostatik, Hukum Pascal, dan Hukum | 75 | 85 | 76 | 79 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|----|----|----|----|----|
| | | berhubungan dengan fluida statick dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari | Archimedes. | | | | | |
| | | | Menerapkan tekanan hidrostatis, Hukum Pascal, dan Hukum Archimedes dalam memecahkan masalah. | 75 | 80 | 76 | 77 | |
| | | | Menjelaskan dan memecahkan masalah gejala kapilaritas, adesi, kohesi, tegangan permukaan, dan viskositas. | 70 | 80 | 76 | 75 | |
| | | | Menyebutkan ciri-ciri fluida ideal. | 85 | 85 | 76 | 82 | |
| | | | Menguraikan persamaan kontinuitas. | 85 | 80 | 76 | 80 | |
| | | | Menemukan persamaan Bernoulli. | 75 | 80 | 76 | 77 | |
| | | | Memecahkan masalah dengan menggunakan prinsip fluida dinamik. | 75 | 80 | 76 | 77 | |
| | | | Membuat alat dengan menerapkan prinsip fluida dinamik. | 65 | 75 | 76 | 72 | |
| | | | Kompetensi Dasar 2.2 | | | | | 77 |
| | | | Standar Kompetensi 2 | | | | | 76 |
| 3 | 3. Menerapkan konsep termodinamika dalam mesin kalor | 3.1. Mendeskripsikan sifat-sifat gas ideal monoatomik | Menyebutkan ciri-ciri gas ideal. | 85 | 85 | 76 | 82 | |
| | | | Menentukan energi kinetik gas dalam ruang tertutup. | 75 | 80 | 76 | 77 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|----|----|----|-----------|
| 4 | | | Merumuskan hubungan tekanan, suhu, dan volume dalam runag tertutup. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | | Memecahkan masalah gas ideal dengan menggunakan persamaan gas ideal. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | Kompetensi Dasar 3.1 | | | | | 77 |
| | | 3.2. Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika | Menyebutkan Hukum I Termodinamika. | 80 | 80 | 76 | 79 |
| | | | Menyebutkan proses-proses gas. | 80 | 80 | 76 | 79 |
| | | | Menentukan usaha dalam dalam setiap proses gas. | 75 | 75 | 76 | 75 |
| | | | Menafsirkan grafik hubungan P-V dalam proses gas. | 75 | 80 | 76 | 77 |
| | | | Menganalisis proses termodinamika pada ruang tertutup. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | | Menyatakan Hukum II Termodinamika. | 80 | 80 | 76 | 79 |
| | | | Menentukan efisiensi mesin carnot. | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | | Menentukan koefisien performasi mesin refrigerator | 70 | 75 | 76 | 74 |
| | | Kompetensi Dasar 3.2 | | | | | 76 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Standar Kompetensi 3 | 77 |
| Semester Genap | 76 |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018



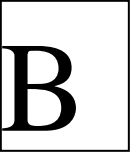
Soal Ulangan Harian

Mata Pelajaran Fisika

Kelas XI Semester I

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Sebuah partikel bergerak dalam koordinat kartesius dari titik $(-2,5)$ m ke titik $(5,7)$ m. Tentukan:
 - a. Vektor posisi kedua titik dalam vektor satuan
 - b. Vektor perpindahannya!
2. Suatu mobil bergerak sepanjang garis lurus yang fungsi percepatannya adalah $\vec{a} = ((30t + 2)\hat{i} + (-12)\hat{j})\text{m/s}^2$. Tentukan:
 - a. Kecepatan mobil setelah bergerak selama 2 s
 - b. Posisi mobil setelah bergerak selama 3 s!
3. Sebuah bola yang diikat dengan tali yang panjangnya 50 cm dan digerakkan sehingga bergerak melingkar dengan persamaan posisi sudut $\theta = (4t^3 - 3t^2 + 2t)\text{ rad}$. Setelah bola bergerak selama 2 s, tentukan:
 - a. Panjang lintasan yang telah ditempuh bola
 - b. Percepatan tangensial bola
 - c. Percepatan sentripetal bola!
4. Sebuah benda berotasi dengan percepatan sudut tetap 4 rad/s^2 . Jika kecepatan sudut mula-mula adalah 8 rad/s . Tentukan:
 - a. Kecepatan sudut saat $t = 2\text{ s}$
 - b. Posisi sudut saat $t = 4\text{ s}$!
5. Tono menendang bola dengan kecepatan awal 25 m/s , sudut elevasi 37° , dan $g = 10\text{ m/s}^2$. Tentukan ketinggian maksimum bola! Jika Tono akan mengoperkan bola kepada Adi yang berjarak 40 m darinya, apakah bola tersebut mencapai Adi? Mengapa hal tersebut terjadi? ($\sin 37^\circ = 0,6$ dan $\cos 37^\circ = 0,8$)



Soal Ulangan Harian

Mata Pelajaran Fisika

Kelas XI Semester I

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Sebuah partikel bergerak dalam koordinat kartesius dari titik (5,-4) m ke titik (-6,-2) m. Tentukan:
 - c. Vektor posisi kedua titik dalam vektor satuan
 - d. Vektor perpindahannya!
2. Suatu mobil bergerak sepanjang garis lurus dan komponen percepatannya adalah $\vec{a} = ((30t + 4)\hat{i} + (-20)\hat{j})\text{m/s}^2$. Tentukan:
 - a. Kecepatan mobil setelah bergerak selama 3 s
 - b. Posisi mobil setelah bergerak selama 2 s!
3. Sebuah bola yang diikat dengan tali yang panjangnya 50 cm dan digerakkan sehingga bergerak melingkar dengan persamaan posisi sudut $\theta = (3t^3 + 4t^2 - 2t)\text{rad}$. Setelah bola bergerak selama 2 s, tentukan:
 - a. Panjang lintasan yang telah ditempuh bola
 - b. Percepatan tangensial bola
 - c. Percepatan sentripetal bola!
4. Sebuah benda berotasi dengan percepatan sudut tetap 2 rad/s^2 . Jika kecepatan sudut mula-mula adalah 5 rad/s . Tentukan:
 - c. Kecepatan sudut saat $t = 5\text{ s}$
 - d. Posisi sudut saat $t = 3\text{ s}$!
5. Tono menembakkan peluru dengan kecepatan 50 m/s , sudut elevasi 37° dari permukaan tanah, dan $g = 10\text{ m/s}^2$. Tentukan ketinggian maksimum peluru! Jika terdapat sebuah semangka di atas tanah dengan jarak 150 m, apakah peluru Tono dapat mengenai semangka tersebut? Mengapa hal tersebut terjadi? ($\sin 37^\circ = 0,6$ dan $\cos 37^\circ = 0,8$)

Soal Ulangan Harian Susulan

Mata Pelajaran Fisika

Kelas XI Semester I

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

6. Sebuah partikel bergerak dalam koordinat kartesius dari titik $(-7,4)$ m ke titik $(5,-3)$ m. Tentukan:
 - e. Vektor posisi kedua titik dalam vektor satuan
 - f. Vektor perpindahannya!
7. Suatu mobil bergerak sepanjang garis lurus dan komponen percepatannya adalah $\vec{r} = (4t^3\hat{i} + (-20t^2 + 5)\hat{j})\text{m/s}^2$. Tentukan:
 - c. Kecepatan mobil setelah bergerak selama 3 s
 - d. Percepatan mobil setelah bergerak selama 2 s!
8. Sebuah bola yang diikat dengan tali yang panjangnya 50 cm dan digerakkan sehingga bergerak melingkar dengan persamaan percepatan sudut $\alpha = (30t - 24)\text{rad}$. Setelah bola bergerak selama 2 s, tentukan:
 - d. Panjang lintasan yang telah ditempuh bola
 - e. Percepatan tangensial bola
 - f. Percepatan sentripetal bola!
9. Sebuah benda berotasi dengan percepatan sudut tetap 4 rad/s^2 . Jika kecepatan sudut mula-mula adalah 5 rad/s . Tentukan:
 - e. Kecepatan sudut saat $t = 5\text{ s}$
 - f. Posisi sudut saat $t = 3\text{ s}$!
10. Tono menembakkan peluru dengan kecepatan 50 m/s , sudut elevasi 37° dari permukaan tanah, dan $g = 10\text{ m/s}^2$. Pada jarak berapakah peluru jatuh kembali ke tanah? Jika terdapat burung merpati yang sedang terbang dan berjarak 100 dari Tono, apakah peluru Tono mengenai burung merpati tersebut? ($\sin 37^\circ = 0,6$ dan $\cos 37^\circ = 0,8$)

Rubrik Penilaian Kode Soal A

Skor total : 45

1. Diketahui :

$$r_1 = (-2, 1) \text{ m}$$

$$r_2 = (5, 7) \text{ m}$$

Ditanya :

a. $\vec{r}_1 = \dots ? ; \vec{r}_2 = \dots ?$

b. $\Delta \vec{r} = \dots ?$ (1)

Jawab :

a. $\vec{r}_1 = (-2\hat{i} + 1\hat{j}) \text{ m}$

$$\vec{r}_2 = (5\hat{i} + 7\hat{j}) \text{ m} \quad (2)$$

b. $\Delta \vec{r} = \vec{r}_2 - \vec{r}_1$

$$\Delta \vec{r} = (5\hat{i} + 7\hat{j}) - (-2\hat{i} + 1\hat{j})$$

$$\Delta \vec{r} = (7\hat{i} + 6\hat{j}) \text{ m} \quad (2)$$

Skor total: 5

2. Diketahui :

$$\vec{a} = ((30t + 2)\hat{i} + (-12)\hat{j}) \text{ m/s}^2$$

Ditanya :

a. $\vec{v}(2) = \dots ?$

b. $\vec{r}(3) = \dots ?$ (1)

Jawab:

a. $\vec{v} = \vec{v}_0 + \int \vec{a} \, dt$

$$\vec{v} = \int (30t + 2)\hat{i} + (-12)\hat{j} \, dt$$

$$\vec{v} = ((15t^2 + 2t)\hat{i} - 12t\hat{j}) \text{ m/s} \quad (2)$$

$$\vec{v}(2) = (15(2)^2 + 2(2))\hat{i} - 12(2)\hat{j}$$

$$\vec{v}(2) = (64\hat{i} - 24\hat{j}) \text{ m/s} \quad (2)$$

b. $\vec{r} = \vec{r}_0 + \int \vec{v} \, dt$

$$\vec{r} = \int ((15t^2 + 2t)\hat{i} - 12t\hat{j}) \, dt$$

$$\vec{r} = ((5t^3 + t^2)\hat{i} - 6t^2\hat{j}) \text{ m} \quad (2)$$

$$\vec{r}(3) = (5(3)^3 + (3)^2)\hat{i} - 6(3)^2\hat{j}$$

$$\vec{r}(3) = (5(27) + 9)\hat{i} - 6(9)\hat{j}$$

$$\vec{r}(3) = (144\hat{i} - 54\hat{j}) \text{ m} \quad (2)$$

Skor total: 9

3. Diketahui :

$$R = 0,5 \text{ m}$$

$$\theta = (4t^3 - 3t^2 + 2t) \text{ rad}$$

$$t = 2 \text{ s}$$

Ditanya :

a. $S = \dots ?$

b. $a_t = \dots ?$

c. $a_s = \dots ?$ (1)

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a. } \theta(2) &= 4(2)^3 - 3(2)^2 + 2(2) \\ \theta(2) &= 32 - 12 + 4 \\ \theta(2) &= 24 \text{ rad} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} S &= \theta R \\ S &= (24)(0,5) \\ S &= 12 \text{ m} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \omega &= \frac{d\theta}{dt} = \frac{d}{dt}(4t^3 - 3t^2 + 2t) \\ \omega &= (12t^2 - 6t + 2) \text{ rad/s} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{d\omega}{dt} = \frac{d}{dt}(12t^2 - 6t + 2) \\ \alpha &= (24t - 6) \text{ rad/s}^2 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \alpha(2) &= (24(2) - 6) \\ \alpha(2) &= 24 - 6 = 18 \text{ rad/s}^2 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} a_t &= \alpha R \\ a_t &= (18)(0,5) = 9 \text{ m/s}^2 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{c. } \omega &= (12t^2 - 6t + 2) \text{ rad/s} \\ \omega(2) &= 12(2)^2 - 6(2) + 2 \\ \omega(2) &= 48 - 12 + 2 = 38 \text{ rad/s} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} a_s &= \omega^2 R \\ a_s &= (38^2)(0,5) = 722 \text{ m/s}^2 \end{aligned} \quad (2)$$

Skor total: 19

4. Diketahui :

$$\alpha = 4 \text{ rad/s}^2$$

$$\omega_0 = 8 \text{ rad/s}$$

Ditanya :

a. $\omega(2) = \dots ?$

b. $\theta(4) = \dots ?$ (1)

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{a. } \omega &= \omega_0 + \alpha t \\ \omega &= 8 + 4(2) = 16 \text{ rad/s} \quad (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \theta &= \omega_0 t + \frac{1}{2} \alpha t^2 \\ \theta &= (8)(4) + \frac{1}{2} (4)(4)^2 \\ \theta &= 32 + 32 = 64 \text{ rad} \quad (2) \end{aligned}$$

Skor total: 5

5. Diketahui :

Gerak parabola

$$v_0 = 25 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$\theta = 37^\circ ; \sin 37 = 0,6 ; \cos 37 = 0,8$$

$$x_{\text{Adi}} = 40 \text{ m}$$

Ditanya :

$$\text{a. } h_{\text{max}} = \dots ?$$

$$\text{b. } x_{\text{terjauh}} = \dots ? \quad (1)$$

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. } h_{\text{max}} &= \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g} \\ h_{\text{max}} &= \frac{(25)^2 \sin^2 37}{(2)(10)} \\ h_{\text{max}} &= \frac{(25)^2 (0,6)^2}{(2)(10)} = 11,25 \text{ m} \quad (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } x_{\text{terjauh}} &= \frac{v_0^2 \sin \theta \cos \theta}{2g} \\ x_{\text{terjauh}} &= \frac{(25)^2 \sin 37 \cos 37}{(2)(10)} \\ x_{\text{terjauh}} &= \frac{(25)^2 (0,6)(0,8)}{(2)(10)} = 30 \text{ m} \quad (3) \end{aligned}$$

c. Bola tidak sampai kepada Adi karena jangkauan bola melebihi jarak Adi ke Tono.(2)

Skor total: 7

Rubrik Penilaian Kode Soal B

Skor total : 45

6. Diketahui :

$$r_1 = (5, -4) m$$

$$r_2 = (-6, -2) m$$

Ditanya :

c. $\vec{r}_1 = \dots ? ; \vec{r}_2 = \dots ?$

d. $\Delta \vec{r} = \dots ?$ (1)

Jawab :

c. $\vec{r}_1 = (5\hat{i} - 4\hat{j}) m$

$$\vec{r}_2 = (-6\hat{i} - 2\hat{j}) m \quad (2)$$

d. $\Delta \vec{r} = \vec{r}_2 - \vec{r}_1$

$$\Delta \vec{r} = (-6\hat{i} - 2\hat{j}) - (5\hat{i} - 4\hat{j})$$

$$\Delta \vec{r} = (-11\hat{i} + 2\hat{j}) m \quad (2)$$

Skor total: 5

7. Diketahui :

$$\vec{a} = ((30t + 4)\hat{i} + (-20)\hat{j}) m/s^2$$

Ditanya :

c. $\vec{v}(3) = \dots ?$

d. $\vec{r}(2) = \dots ?$ (1)

Jawab:

c. $\vec{v} = \vec{v}_0 + \int \vec{a} dt$

$$\vec{v} = \int (30t + 4)\hat{i} + (-20)\hat{j} dt$$

$$\vec{v} = ((15t^2 + 4t)\hat{i} - 20t\hat{j}) m/s \quad (2)$$

$$\vec{v}(3) = (15(3)^2 + 4(3))\hat{i} - 20(3)\hat{j}$$

$$\vec{v}(3) = (147\hat{i} - 60\hat{j}) m/s \quad (2)$$

d. $\vec{r} = \vec{r}_0 + \int \vec{v} dt$

$$\vec{r} = \int (15t^2 + 4t)\hat{i} - 20t\hat{j} dt$$

$$\vec{r} = ((5t^3 + 2t^2)\hat{i} - 10t^2\hat{j}) m \quad (2)$$

$$\vec{r}(2) = (5(2)^3 + 2(2)^2)\hat{i} - 10(2)^2\hat{j}$$

$$\vec{r}(2) = (5(8) + 8)\hat{i} - 10(4)\hat{j}$$

$$\vec{r}(2) = (48\hat{i} - 40\hat{j}) m \quad (2)$$

Skor total: 9

8. Diketahui :

$$R = 0,5 m$$

$$\theta = (3t^3 + 4t^2 - 2t) \text{ rad}$$

$$t = 2 \text{ s}$$

Ditanya :

d. $S = \dots ?$

e. $a_t = \dots ?$

f. $a_s = \dots ?$ (1)

Jawab :

d. $\theta(2) = 3(2)^3 + 4(2)^2 - 2$ (2)

$$\theta(2) = 24 + 16 - 4$$

$$\theta(2) = 36 \text{ rad} \quad (2)$$

$$S = \theta R$$

$$S = (36)(0,5)$$

$$S = 18 \text{ m} \quad (2)$$

e. $\omega = \frac{d\theta}{dt} = \frac{d}{dt}(3t^3 + 4t^2 - 2t)$

$$\omega = (9t^2 + 8t - 2) \text{ rad/s} \quad (2)$$

$$\alpha = \frac{d\omega}{dt} = \frac{d}{dt}(9t^2 + 8t - 2)$$

$$\alpha = (18t + 8) \text{ rad/s}^2$$

$$\alpha(2) = (18(2) + 8)$$

$$\alpha(2) = 36 + 8 = 44 \text{ rad/s}^2 \quad (2)$$

$$a_t = \alpha R$$

$$a_t = (44)(0,5) = 22 \text{ m/s}^2 \quad (2)$$

f. $\omega = (9t^2 + 8t - 2) \text{ rad/s}$

$$\omega(2) = 9(2)^2 + 8(2) - 2$$

$$\omega(2) = 36 + 16 - 2 = 50 \text{ rad/s} \quad (2)$$

$$a_s = \omega^2 R$$

$$a_s = (50^2)(0,5) = 1250 \text{ m/s}^2 \quad (2)$$

Skor total: 45

9. Diketahui :

$$\alpha = 2 \text{ rad/s}^2$$

$$\omega_0 = 5 \text{ rad/s}$$

Ditanya :

c. $\omega(5) = \dots ?$

d. $\theta(3) = \dots ?$ (1)

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{c. } \omega &= \omega_0 + \alpha t \\ \omega &= 5 + 2(5) = 15 \text{ rad/s} \quad (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } \theta &= \omega_0 t + \frac{1}{2} \alpha t^2 \\ \theta &= (5)(3) + \frac{1}{2} (2)(3)^2 \\ \theta &= 15 + 9 = 24 \text{ rad} \quad (2) \end{aligned}$$

Skor total: 5

10. Diketahui :

Gerak parabola

$$v_0 = 50 \text{ m/s}$$

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$\theta = 37^\circ ; \sin 37 = 0,6 ; \cos 37 = 0,8$$

$$x_{\text{semangka}} = 150 \text{ m}$$

Ditanya :

$$\text{c. } h_{\text{max}} = \dots ?$$

$$\text{d. } x_{\text{terjauh}} = \dots ? \quad (1)$$

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{d. } h_{\text{max}} &= \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g} \\ h_{\text{max}} &= \frac{(50)^2 \sin^2 37}{(2)(10)} \\ h_{\text{max}} &= \frac{(50)^2 (0,6)^2}{(2)(10)} = 45 \text{ m} \quad (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } x_{\text{terjauh}} &= \frac{v_0^2 \sin \theta \cos \theta}{2g} \\ x_{\text{terjauh}} &= \frac{(50)^2 \sin 37 \cos 37}{(2)(10)} \\ x_{\text{terjauh}} &= \frac{(50)^2 (0,6)(0,8)}{(2)(10)} = 120 \text{ m} \quad (3) \end{aligned}$$

f. Peluru tidak mengenai semangka karena jangkauan pelurukurang dari jarak Tono ke semangka. (2)

Skor total: 9

Soal Remedial

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

6. Sebuah partikel bergerak dalam koordinat kartesius dari titik $(-2,3)$ m ke titik $(-4,-2)$ m. Tentukan:
 - g. Vektor posisi kedua titik dalam vektor satuan
 - h. Vektor perpindahannya!
7. Suatu mobil bergerak sepanjang garis lurus dan komponen percepatannya adalah $\vec{a} = ((24t + 4)\hat{i} + (-16)\hat{j})\text{m/s}^2$. Tentukan:
 - e. Kecepatan mobil setelah bergerak selama 3 s
 - f. Posisi mobil setelah bergerak selama 2 s!
8. Sebuah bola yang diikat dengan tali yang panjangnya 50 cm dan digerakkan sehingga bergerak melingkar dengan persamaan posisi sudut $\theta = (2t^3 - 3t^2 + 5t)\text{rad}$. Setelah bola bergerak selama 2 s, tentukan:
 - d. Panjang lintasan yang telah ditempuh bola
 - e. Percepatan tangensial bola
 - f. Percepatan sentripetal bola!
9. Sebuah benda berotasi dengan percepatan sudut tetap 5 rad/s^2 . Jika kecepatan sudut mula-mula adalah 3 rad/s . Tentukan:
 - g. Kecepatan sudut saat $t = 3\text{ s}$
 - h. Posisi sudut saat $t = 2\text{ s}$!
10. Tono menembakkan peluru dengan kecepatan 20 m/s , sudut elevasi 30° dari permukaan tanah, dan $g = 10\text{ m/s}^2$. Tentukan ketinggian maksimum peluru! Jika terdapat sebuah semangka di atas tanah dengan jarak 150 m , apakah peluru Tono dapat mengenai semangka tersebut? Mengapa hal tersebut terjadi?

Soal Pengayaan

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan benar!

1. Partikel bergerak lurus dengan persamaan percepatan $\vec{a} = 3\hat{i} + (4t)\hat{j}$, \vec{a} dalam m/s^2 dan t dalam s. Jika kecepatan awal partikel $\vec{v}_0 = 2\hat{i} + 3\hat{j}$, tentukan persamaan kecepatan partikel tersebut.
2. Sebuah satelit bumi bergerak pada orbitnya yang berjarak 640 km di atas permukaan bumi dengan periode 98 menit. Tentukanlah kecepatan dan besar percepatan sentripetal satelit tersebut!
3. Sebuah roda berputas dengan kecepatan 300 putaran per menit, kemudian direm dan 5 sekon kemudian kecepatannya menjadi 60 putaran per menit. Tentukan posisi sudut roda tersebut!
4. Sebuah benda dilemparkan dengan kecepatan v_0 dan dengan sudut elevasi α sehingga benda melakukan gerak parabola. Agar benda dapat mencapai jarak terjauh, tentukan besar sudut α yang diperlukan!
5. Sebuah peluru ditembakkan dari sebuah senapan yang dapat memberikan kecepatan awal 40 m/s dari puncak menara setinggi 140 m dengan arah membentuk sudut 30° terhadap garis mendatar. Tentukan jarak terjauh peluru tersebut saat tiba di tanah dihitung dari dasar menara!

HASIL ULANGAN HARIAN I
KELAS XI IPA 2

| NO | Nama | Kode Soal | Nilai Ulangan |
|----|--------------------------------|-----------|---------------|
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | B | 91,11 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | B | 82,22 |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | A | 48,89 |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | B | 62,22 |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | B | 88,89 |
| 6 | EDDO YANUARDANA | A | 66,67 |
| 7 | EL ZAHRA AUFI SALSABILA | B | 64,44 |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | A | 57,78 |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | B | 46,67 |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | A | 86,67 |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | B | 82,22 |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | B | 15,56 |
| 13 | FAYATILANA | A | 17,78 |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | B | 57,78 |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | A | 71,11 |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | B | 68,89 |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | B | 57,78 |
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | A | 68,89 |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | A | 86,67 |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | A | 71,11 |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | A | 75,56 |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | B | 62,22 |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | B | 77,78 |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | A | 91,11 |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | A | 91,11 |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | B | 20,00 |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | B | 86,67 |
| 28 | SISKA MAHARANI | B | 86,67 |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | A | 68,89 |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | A | 73,33 |
| 31 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | A | 95,56 |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | A | 28,89 |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PENILAIAN ULANGAN HARIAN I
KELAS XI IPA 4

| NO | Nama | Kode Soal | Nilai Ulangan |
|----|--------------------------------|-----------|---------------|
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | B | 43,33 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | B | 64,44 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | B | 74,44 |
| 4 | DHIYA AFIFAH | A | 97,78 |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | A | 67,78 |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | B | 75,56 |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | A | 17,78 |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | A | 76,67 |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | B | 42,22 |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | B | 8,89 |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | B | 20,00 |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | B | 11,11 |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | B | 40,00 |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | A | 73,33 |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | A | 44,44 |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | A | 24,44 |
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | B | 51,11 |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSAARI | A | 35,56 |
| 19 | RIZKA ROSITA | A | 64,44 |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | B | 53,33 |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | B | 33,33 |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | B | 45,56 |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | B | 48,89 |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | B | 48,89 |
| 25 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | A | 40,00 |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | A | 68,89 |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | A | 11,11 |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | A | 20,00 |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

HASIL REMIDIAL ULANGAN HARIAN I
KELAS XI IPA 2

| NO | Nama | Nilai Remedial |
|----|--------------------------------|----------------|
| 1 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 95,56 |
| 2 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 93,33 |
| 3 | EDDO YANUARDANA | 97,78 |
| 4 | EL ZAHRA AUFI SALSABILA | 100,00 |
| 5 | ELISA PURWANINGRUM | 95,56 |
| 6 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 95,56 |
| 7 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | |
| 8 | FAYATILANA | 73,33 |
| 9 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 97,78 |
| 10 | GALUH ANGGRAENI | 86,67 |
| 11 | INTAN DWI KARTIKASARI | 100,00 |
| 12 | JUAN FARDZAN SAKA | 100,00 |
| 13 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 95,56 |
| 14 | MELINA AYU SETIANINGSIH | 100,00 |
| 15 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 93,33 |
| 16 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 97,78 |
| 17 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | 95,56 |
| 18 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 97,78 |
| 19 | VERA TRIVALENTINA | 91,11 |
| 20 | WAHYU GUNAWAN | 95,56 |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

HASIL REMIDIAL I ULANGAN HARIAN I
KELAS XI IPA 4

| NO | Nama | Nilai Remedial |
|----|--------------------------------|----------------|
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 86,67 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 93,33 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 100,00 |
| 4 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 100,00 |
| 5 | DITA RANIA TSABITA | 80,00 |
| 6 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 86,67 |
| 7 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 97,78 |
| 8 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 80,00 |
| 9 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 84,44 |
| 10 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 86,67 |
| 11 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | 82,22 |
| 12 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 95,56 |
| 13 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 64,44 |
| 14 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 91,11 |
| 15 | RARASITA ALYA SABILA | 93,33 |
| 16 | RISNA DESSY INDAHSAARI | 97,78 |
| 17 | RIZKA ROSITA | 97,78 |
| 18 | RIZKI YUNITASARI | 95,56 |
| 19 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 86,67 |
| 20 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 82,22 |
| 21 | SHARON OLIVIA (KRS) | 93,33 |
| 22 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 93,33 |
| 23 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | 100,00 |
| 24 | THORIQ MUHAMMAD | 82,22 |
| 25 | WAHYU FAJARRIYANTO | 82,22 |
| 26 | YUNIKE DWI HARYANTI | 84,44 |

HASIL REMIDIAL II ULANGAN HARIAN I
KELAS XI IPA 4

| NO | Nama | Nilai Remdial |
|----|--------------------------|---------------|
| 1 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 77,78 |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

HASIL PENGAYAAN
MATERI ANALISIS VEKTOR GERAK
KELAS XI IPA 2

| NO | Nama | Nilai Pengayaan |
|----|--------------------------|-----------------|
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | 40 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 60 |
| 3 | DELLA INTAN PRATIWI | 60 |
| 4 | FAJAR TRI WAHYUNI | 80 |
| 5 | FATIMAH AZZAHRA | 80 |
| 6 | MAHENDRA ABDURRASYID | 60 |
| 7 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 80 |
| 8 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 80 |
| 9 | RAHMAYANI MELINIA | 60 |
| 10 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 60 |
| 11 | SISKA MAHARANI | 60 |
| 12 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | 80 |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

HASIL PENGAYAAN
MATERI ANALISIS VEKTOR GERAK
KELAS XI IPA 4

| NO | Nama | Nilai Pengayaan |
|----|--------------------|-----------------|
| 1 | DHIYA AFIFAH | 60 |
| 2 | FAHRISA NUR ROHMAH | 60 |

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

Hasil Akhir Ulangan Harian I
Kelas XI IPA 2

| NO | Nama | Nilai Akhir | Keterangan |
|----|-----------------------------------|-------------|-------------------|
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | 91,11 | Tanpa remedial |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 82,22 | Tanpa remedial |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 76 | Dengan remedial I |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 76 | Dengan remedial I |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | 88,89 | Tanpa remedial |
| 6 | EDDO YANUARDANA | 76 | Dengan remedial I |
| 7 | EL ZAHRA AUFİ SALSABILA | 76 | Dengan remedial I |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | 76 | Dengan remedial I |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 76 | Dengan remedial I |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | 86,67 | Tanpa remedial |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | 82,22 | Tanpa remedial |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | 15,56 | Belum remedial |
| 13 | FAYATILANA | 73,33 | Dengan remedial I |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 76 | Dengan remedial I |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | 76 | Dengan remedial I |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | 76 | Dengan remedial I |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | 76 | Dengan remedial I |
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 76 | Dengan remedial I |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | 86,67 | Tanpa remedial |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | 76 | Dengan remedial I |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 76 | Dengan remedial I |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 76 | Dengan remedial I |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 77,78 | Tanpa remedial |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 91,11 | Tanpa remedial |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | 91,11 | Tanpa remedial |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | 76 | Dengan remedial I |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 86,67 | Tanpa remedial |
| 28 | SISKA MAHARANI | 86,67 | Tanpa remedial |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 76 | Dengan remedial I |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | 76 | Dengan remedial I |
| 31 | VIVI ANGGRAINİ LIANASARI | 95,56 | Tanpa remedial |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | 76 | Dengan remedial I |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

Hasil Akhir Ulangan Harian I
Kelas XI IPA 4

| NO | Nama | Nilai Akhir | Keterangan |
|----|----------------------------|-------------|--------------------|
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 76 | Dengan remedial I |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 76 | Dengan remedial I |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 76 | Dengan remedial I |
| 4 | DHIYA AFIFAH | 97,78 | Tanpa remedial |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 76 | Dengan remedial I |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | 76 | Dengan remedial I |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 76 | Dengan remedial I |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | 76,67 | Tanpa remedial |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 76 | Dengan remedial I |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 76 | Dengan remedial I |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 76 | Dengan remedial I |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 76 | Dengan remedial I |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY P | 76 | Dengan remedial I |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 76 | Dengan remedial I |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 76 | Dengan remedial II |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 76 | Dengan remedial I |
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | 76 | Dengan remedial I |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSARI | 76 | Dengan remedial I |
| 19 | RIZKA ROSITA | 76 | Dengan remedial I |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | 76 | Dengan remedial I |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 76 | Dengan remedial I |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 76 | Dengan remedial I |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | 76 | Dengan remedial I |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 76 | Dengan remedial I |
| 25 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | 76 | Dengan remedial I |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | 76 | Dengan remedial I |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | 76 | Dengan remedial I |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | 76 | Dengan remedial I |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

LEMBAR PENILAIAN TUGAS
KELAS XI IPA 2

| NO | NAMA | TUGAS | | | |
|----|--------------------------------|----------|-----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | 70 | 92 | 86 | 100 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 70 | 80 | 77 | 100 |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 70 | 92 | 89 | 90 |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 70 | 100 | 91 | 90 |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | 70 | 96 | 87 | 100 |
| 6 | EDDO YANUARDANA | 40 | 32 | 93 | 100 |
| 7 | EL ZAHRA AUFI SALSABILA | 90 | 96 | 87 | 100 |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | 70 | 40 | 69 | 100 |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 70 | 48 | 79 | 100 |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | 80 | 88 | 76 | 100 |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | 100 | 80 | 94 | 90 |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | 60 | 84 | 0 | 100 |
| 13 | FAYATILANA | 70 | 0 | 0 | 100 |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 70 | 20 | 77 | 100 |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | Paskibra | 84 | 79 | 100 |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | 100 | 52 | 83 | 100 |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | 70 | 56 | 77 | 100 |
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 70 | 32 | 41 | 100 |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | Paskibra | 84 | 77 | 100 |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | 100 | 32 | 93 | 100 |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 70 | 44 | 0 | 100 |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 70 | 40 | 89 | 100 |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 80 | 80 | 90 | 100 |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 80 | 100 | 79 | 100 |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | 100 | 100 | 79 | 100 |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | Paskibra | 84 | 79 | 100 |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 80 | 100 | 79 | 100 |
| 28 | SISKA MAHARANI | 100 | 92 | 79 | 100 |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 90 | 84 | 94 | 100 |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | 80 | 44 | 93 | 100 |
| 31 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | 100 | 88 | 79 | 100 |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | 60 | 100 | 77 | 100 |

Keterangan:
Tugas 1 : evaluasi akhir pembelajaran
Tugas 2 : tugas rumah materi gerak lurus
Tugas 3 : laporan praktikum menghitung percepatan gravitasi bumi
Tugas 4 : tugas rumah materi Hukum Gravitasi Newton dan Hukum Kepler

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

LEMBAR PENILAIAN TUGAS
KELAS XI IPA 4

| NO | NAMA | Tugas | | |
|----|--------------------------------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 100 | sakit | 87,5 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 96 | 83 | 0 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 96 | 89 | 100 |
| 4 | DHIYA AFIFAH | 96 | 86 | 87,5 |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 100 | 81 | 87,5 |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | 96 | 87 | 87,5 |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 96 | 87 | 87,5 |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | 100 | 84 | 0 |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 96 | 87 | 87,5 |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 88 | 0 | 87,5 |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 96 | 0 | 87,5 |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 0 | 0 | 0 |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | 96 | 81 | 87,5 |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 100 | 89 | 87,5 |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 72 | 0 | 0 |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 100 | 89 | 87,5 |
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | 96 | 87 | 87,5 |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSARI | 100 | 84 | 87,5 |
| 19 | RIZKA ROSITA | 96 | 93 | 87,5 |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | 92 | 93 | 87,5 |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 80 | 0 | 0 |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 48 | 81 | 87,5 |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | 60 | 87 | 100 |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 100 | sakit | sakit |
| 25 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | 100 | 90 | 100 |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | 92 | sakit | sakit |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | 84 | 71 | 87,5 |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | 84 | 76 | 87,5 |

Keterangan:
Tugas 1 : tugas rumah materi gerak lurus
Tugas 2 : laporan praktikum menghitung percepatan gravitasi bumi
Tugas 3 : tugas rumah materi Hukum Gravitasi Newton dan Hukum Kepler

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PENILAIAN AFEKTIF HARIAN SISWA
KELAS XI IPA 2

| NO | Nama | Keaktifan | Skor Total |
|----|--------------------------------|-----------|------------|
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | √√√ | 3 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | √√ | 2 |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | √√√ | 3 |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | √√ | 2 |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | √ | 1 |
| 6 | EDDO YANUARDANA | √ | 1 |
| 7 | EL ZAHRA AUFİ SALSABILA | √√ | 2 |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | √ | 1 |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | √√ | 2 |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | √ | 1 |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | √ | 1 |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | √ | 1 |
| 13 | FAYATILANA | √√√ | 3 |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | √ | 1 |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | √√ | 2 |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | √√ | 2 |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | √√ | 2 |
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | √ | 1 |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | √ | 1 |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | √√ | 2 |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | √ | 1 |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | √ | 1 |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | √ | 1 |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | √√√ | 3 |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | √ | 1 |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | √ | 1 |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | √ | 1 |
| 28 | SISKA MAHARANI | √ | 1 |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | √ | 1 |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | √ | 1 |
| 31 | VIVI ANGGRAINİ LIANASARI | √ | 1 |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | √ | 1 |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN KELAS XI IPA 2

Kegiatan: Diskusi mengerjakan LKS Gerak Lurus

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor total |
|----|-----------------------------------|----------|---------|------------|------------|
| | | Terbu-ka | Kri-tis | Kerja sama | |
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 6 | EDDO YANUARDANA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 7 | EL ZAHRA AUFİ SALSABILA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | Paskibra | | | 0 |
| 13 | FAYATILANA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | Paskibra | | | 0 |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | Paskibra | | | 0 |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | Ijin | | | 0 |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | Paskibra | | | 0 |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 28 | SISKA MAHARANI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 31 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | 3 | 2 | 2 | 7 |

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN KELAS XI IPA 2

Kegiatan: Diskusi mengerjakan LKS Gerak Parabola

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor Total |
|----|-----------------------------------|--------------|-------------|--------------------|------------|
| | | Terbu- ka | Kri- tis | Ker- ja sama | |
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 3 | 3 | 1 | 7 |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 6 | EDDO YANUARDANA | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 7 | EL ZAHRA AUFİ SALSABILA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | Paskibra | | | 0 |
| 13 | FAYATILANA | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | Paskibra | | | 0 |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | Paskibra | | | 0 |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | Paskibra | | | 0 |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 28 | SISKA MAHARANI | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 31 | VIVI ANGGRAINİ LIANASARI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | 3 | 2 | 2 | 7 |

Rubrik Penilaian

Aspek 1: Terbuka

Kriteria:

1. Mau menerima pendapat siswa lain
2. Rela pendapatnya tidak diterima
3. Mau menerima hasil kesepakatan kelompok.

Penilaian:

- 1 = 0-1 kriteria terpenuhi
- 2 = 2 kriteria terpenuhi
- 3 = 3 kriteria terpenuhi.

Aspek 2: Kritis

Kriteria:

1. Mau mengemukakan pendapatnya mengenai pengerjaan

LKS .

2. Mau memberikan masukan untuk siswa lain.

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Aspek 3: Kerja sama

Kriteria:

1. Ikut menyumbangkan idenya dalam kelompok
2. Mengikuti mengerjakan tugas yang diberikan

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PENILAIAN AFEKTIF HARIAN SISWA
KELAS XI IPA 4

| NO | Nama | Keaktifan | Skor Total |
|----|--------------------------------|-----------|------------|
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | √√√ | 3 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | √√ | 2 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | √√√ | 3 |
| 4 | DHIYA AFIFAH | √ | 1 |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | √√ | 2 |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | √ | 1 |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | √ | 1 |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | √ | 1 |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | √ | 1 |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | √ | 1 |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | | |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | √ | 1 |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | | |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | √√ | 2 |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | √ | 1 |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | √ | 1 |
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | √√ | 2 |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSAARI | | |
| 19 | RIZKA ROSITA | √√ | 2 |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | √ | 1 |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | √ | 1 |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | √ | 1 |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | √√ | 2 |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | √ | 1 |
| 25 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | √ | 1 |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | √√√ | 3 |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | | |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | | |

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL

Mahasiswa PPL

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN KELAS XI IPA 4

Kegiatan: Diskusi mengerjakan LKS Gerak Lurus

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor total |
|----|--------------------------------|----------|--------|------------|------------|
| | | Terbu-ka | Kritis | Kerja sama | |
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 4 | DHIYA AFIFAH | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSAARI | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 19 | RIZKA ROSITA | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 25 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | Paskibra | | | 0 |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | 3 | 3 | 3 | 9 |

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF SISWA
SMA NEGERI 2 BANGUNTAPAN KELAS XI IPA 4

Kegiatan: Diskusi mengerjakan LKS Gerak Parabola

| NO | NAMA | SIKAP | | | Skor Total |
|----|--------------------------------|--------------|--------|---------------|---------------|
| | | Terbu- ka | Kritis | Kerja sama | |
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 4 | DHIYA AFIFAH | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | 3 | 2 | 3 | 8 |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 3 | 2 | 2 | 7 |
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSAARI | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 19 | RIZKA ROSITA | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 25 | TASYA ELSHADDAI (KRS) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | 3 | 3 | 3 | 9 |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | Paskibra | | | 0 |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | 3 | 2 | 3 | 8 |

Rubrik Penilaian

Aspek 1: Terbuka
Kriteria:

1. Mau menerima pendapat siswa lain
2. Rela pendapatnya tidak diterima
3. Mau menerima hasil kesepakatan kelompok.

Penilaian:

- 1 = 0-1 kriteria terpenuhi
- 2 = 2 kriteria terpenuhi
- 3 = 3 kriteria terpenuhi.

Aspek 2: Kritis

Kriteria:

1. Mau mengemukakan pendapatnya mengenai pengerjaan

LKS .

2. Mau memberikan masukan untuk siswa lain.

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Aspek 3: Kerja sama

Kriteria:

1. Ikut menyumbangkan idenya dalam kelompok
2. Mengikuti mengerjakan tugas yang diberikan

Penilaian:

- 1 = tidak ada kriteria terpenuhi
- 2 = 1 kriteria terpenuhi
- 3 = 2 kriteria terpenuhi.

Bantul, 15 September 2015

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PENILAIAN PSIKOMOTOR SISWA
KELAS XI IPA 2

Kegiatan: Praktikum mengukur percepatan gravitasi

| NO | Nama | Indikator Nomor | | | | | | | | | | Skor Total |
|----|--------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 3 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 4 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 5 | DELLA INTAN PRATIWI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 6 | EDDO YANUARDANA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 7 | EL ZAHRA AUFU SALSABILA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 8 | ELISA PURWANINGRUM | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 9 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 10 | FAJAR TRI WAHYUNI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 11 | FATIMAH AZZAHRA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 12 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 13 | FAYATILANA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 14 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 15 | GALUH ANGGRAENI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 16 | INTAN DWI KARTIKASARI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 17 | JUAN FARDZAN SAKA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 18 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 19 | MAHENDRA ABDURRASYID | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 28 | SISKA MAHARANI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 31 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |

Rubrik Penilaian Psikomotor

| NO | Indikator Penilaian | Skor |
|----|--|------|
| 1 | Membaca petunjuk praktikum sebelum melakukan praktikum | 1 |
| 2 | Menyusun alat dan bahan seperti petunjuk | 1 |
| 3 | Mengukur panjang tali dengan teliti | 1 |

| | | |
|------------|---|----|
| 4 | Memastikan bandul diam sebelum disimpangkan dan diayunkan | 1 |
| 5 | Melakukan pengukuran sudut simpangan dengan teliti | 1 |
| 6 | Mengukur waktu ayunan dengan tepat | 1 |
| 7 | Alat dan bahan tersusun rapi selama praktikum | 1 |
| 8 | Menjaga kebersihan tempat praktikum | 1 |
| 9 | Merapikan alat setelah digunakan | 1 |
| 10 | Mengembalikan alat ke tempat semula | 1 |
| Skor Total | | 10 |

Keterangan:

Skor 1 jika indikator penilaian muncul

Skor 0 jika indikator penilaian tidak muncul

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

PENILAIAN PSIKOMOTOR SISWA
KELAS XI IPA 4

Kegiatan: Praktikum mengukur percepatan gravitasi

| NO | Nama | Indikator No | | | | | | | | | | Skor Total |
|----|--------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 4 | DHIYA AFIFAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 5 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 6 | DITA RANIA TSABITA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 7 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 8 | FAHRISA NUR ROHMAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 9 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 10 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 11 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 12 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 13 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 14 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 15 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 16 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 17 | RARASITA ALYA SABILA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 18 | RISNA DESSY INDAHSAARI | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 19 | RIZKA ROSITA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 20 | RIZKI YUNITASARI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 21 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 22 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 23 | SHARON OLIVIA (KRS) | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 24 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 25 | TASYA ELSHADDAL (KRS) | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 26 | THORIQ MUHAMMAD | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 27 | WAHYU FAJARRIYANTO | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 28 | YUNIKE DWI HARYANTI | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 |

Rubrik Penilaian Psikomotor

| NO | Indikator Penilaian | Skor |
|----|---|------|
| 1 | Membaca petunjuk praktikum sebelum melakukan praktikum | 1 |
| 2 | Menyusun alat dan bahan seperti petunjuk | 1 |
| 3 | Mengukur panjang tali dengan teliti | 1 |
| 4 | Memastikan bandul diam sebelum disimpangkan dan diayunkan | 1 |

| | | |
|------------|--|----|
| 5 | Melakukan pengukuran sudut simpangan dengan teliti | 1 |
| 6 | Mengukur waktu ayunan dengan tepat | 1 |
| 7 | Alat dan bahan tersusun rapi selama praktikum | 1 |
| 8 | Menjaga kebersihan tempat praktikum | 1 |
| 9 | Merapikan alat setelah digunakan | 1 |
| 10 | Mengembalikan alat ke tempat semula | 1 |
| Skor Total | | 10 |

Keterangan:

Skor 1 jika indikator penilaian muncul

Skor 0 jika indikator penilaian tidak muncul

Mengetahui,
Guru Pembimbing PPL



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2015

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM. 1330241018

| ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN | |
|----------------------------|---|
| DATA UMUM | |
| | NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN : Fisika |
| | KELAS /SEMESTER/TAHUN PELAJARAN : XI IPA 2 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES : Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK : Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL : A |
| | NOMOR SK/KD : 1/1.1 |
| | TANGGAL TES : 24 Agustus 2016 |
| | KKM : 76 |
| | NAMA PENGAJAR : Dyah Putri Hutami |
| | NIM : 13 302241018 |

| PEDOMAN PENYEKORAN | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|------------|---|----|---|---|---|---|---|----------------|----------------|----|-----|
| SKOR | | | | Nomor Soal | | | | | | | | Jumlah Skor | Skala Nilai | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | 9 | 10 |
| Skor maksimum | | | | 5 | 9 | 17 | 5 | 9 | | | | | | 45 | 100 |

| No | Nama Siswa | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah skor | Nilai Ujian |
|----|-----------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| | | Skor Yang Dicapai Siswa | | | | | | | | | | | |
| 1 | ASYIFA FATIMAH HAYATI | 5 | 2 | 7 | 3 | 5 | | | | | | 22 | 48,89 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|----|-------|----|---|---|--|--|--|--|--|----|-------|
| 2 | EDDO YANUARDANA | 3 | 5 | 10 | 5 | 7 | | | | | | 30 | 66,67 |
| 3 | ELISA PURWANINGRUM | 4 | 5 | 10 | 2 | 5 | | | | | | 26 | 57,78 |
| 4 | FAJAR TRI WAHYUNI | 5 | 9 | 15 | 4 | 6 | | | | | | 39 | 86,67 |
| 5 | FAYATILANA | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | | | | | | 8 | 17,78 |
| 6 | GALUH ANGGRAENI | 5 | 5 | 12 | 5 | 5 | | | | | | 32 | 71,11 |
| 7 | MAHABBAH KHOLIF MA'RUF | 4 | 8 | 17 | 2 | 0 | | | | | | 31 | 68,89 |
| 8 | MAHENDRA ABDURRASYID | 5 | 9 | 15 | 5 | 5 | | | | | | 39 | 86,67 |
| 9 | MELINA AYU SETIANINGSIH | 4 | 2 | 12 | 5 | 9 | | | | | | 32 | 71,11 |
| 10 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | 5 | 9 | 12 | 1 | 7 | | | | | | 34 | 75,56 |
| 11 | NOVI PUSPA NURAVIANI | 5 | 8 | 17 | 5 | 6 | | | | | | 41 | 91,11 |
| 12 | RAHMAYANI MELINIA | 5 | 9 | 17 | 5 | 5 | | | | | | 41 | 91,11 |
| 13 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | 3 | 5 | 14 | 4 | 5 | | | | | | 31 | 68,89 |
| 14 | VERA TRIVALENTINA | 3 | 7 | 12 | 4 | 7 | | | | | | 33 | 73,33 |
| 15 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | 5 | 9 | 15 | 5 | 9 | | | | | | 43 | 95,56 |
| 16 | WAHYU GUNAWAN | 3 | 2 | 5 | 2 | 1 | | | | | | 13 | 28,89 |
| JUMLAH PESERTA TES | | 16 | ORANG | | | | | | | | | | |

Bantul, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
13 302241018

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN

| | | | |
|-----------|--------------------------|---|--|
| DATA UMUM | NAMA SEKOLAH | : | SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN | : | Fisika |
| | KELAS / SEMESTER / TAHUN | : | XI IPA 2 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES | : | Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK | : | Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL | : | A |
| | NOMOR SK/KD | : | 1/1.1 |
| | TANGGAL TES | : | 24 Agustus 2016 |
| | NAMA PENGAJAR | : | Dyah Putri Hutami |
| | NIP | : | 13 302241018 |

Reliabilitas Tes = 0,79 Memiliki reliabilitas yang tinggi

| Nomor Soal | Tingkat Kesukaran | | Daya Beda | | Status Soal |
|------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------------|-----------------|
| | Indeks | Tafsiran | Indeks | Tafsiran | |
| 1 | 0,80 | Soal Mudah | 0,26 | Daya Beda Kurang Baik | Soal Diperbaiki |
| 2 | 0,67 | Soal Sedang | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 3 | 0,72 | Soal Mudah | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 4 | 0,71 | Soal Mudah | 0,17 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 5 | 0,57 | Soal Sedang | 0,16 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 6 | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

Klasifikasi Tingkat kesukaran:

0 - 0,3 : Soal Sulit

0,3 - 0,7 : Soal Sedang

0,7 - 1 : Soal Mudah

Klasifikasi Daya Beda:

-1 < 0,2 : Daya Beda Jelek

0,2 - 0,3 : Daya Beda Kurang Baik

0,3 - 0,4 : Daya Beda Cukup Baik

0,4 - 1 : Daya Beda Baik

Status Soal:

-1 < 0,2 : Soal Dibuang

0,2 - 0,3 : Soal Diperbaiki

0,3 - 0,4 : Soal Diterima tapi Diperbaiki

0,4 - 1 : Soal Diterima Baik


Interpretasi Koefisien Reliabilitas:

0 - 0,7 : Belum memiliki reliabilitas yang tinggi

0,7 - 1 : Memiliki reliabilitas yang tinggi

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran




Sri Wigati, S. Pd

NIP NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami

NIM 13 302241018

| ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN | | |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| DATA UMUM | | |
| | NAMA SEKOLAH | : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN | : Fisika |
| | KELAS /SEMESTER/TAHUN PELAJARAN | : XI IPA 2 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES | : Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK | : Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL | : B |
| | NOMOR SK/KD | : 1/1.1 |
| | TANGGAL TES | : 24 Agustus 2016 |
| | KKM | : 76 |
| | NAMA PENGAJAR | : Dyah Putri Hutami |
| | NIM | : 13 302241018 |

| PEDOMAN PENYEKORAN | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|--|--|-------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-------------|
| SKOR | | | | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Skala Nilai |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Skor maksimum | | | | 5 | 9 | 17 | 5 | 9 | | | | | | 45 | 100 |
| No | Nama Siswa | | | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah skor | Nilai Ujian |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| | | | | Skor Yang Dicapai Siswa | | | | | | | | | | | |
| 1 | A'YUN ISTIQOMAH | | | 5 | 8 | 17 | 3 | 8 | | | | | | 41 | 91,11 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|----|-------|----|---|---|--|--|--|--|--|----|-------|
| 2 | ADINDA MEUTHIA SABRINA | 4 | 9 | 17 | 3 | 4 | | | | | | 37 | 82,22 |
| 3 | BATARI DWICIPTA IFTITAHUROHMAH | 5 | 4 | 7 | 3 | 9 | | | | | | 28 | 62,22 |
| 4 | DELLA INTAN PRATIWI | 5 | 9 | 17 | 3 | 6 | | | | | | 40 | 88,89 |
| 5 | EL ZAHRA AUFİ SALSABILA | 3 | 9 | 8 | 5 | 4 | | | | | | 29 | 64,44 |
| 6 | ERIKA AGUSTIN NOOR | 4 | 5 | 5 | 0 | 7 | | | | | | 21 | 46,67 |
| 7 | FATIMAH AZZAHRA | 4 | 8 | 15 | 5 | 5 | | | | | | 37 | 82,22 |
| 8 | FAUZAN EKAYOGA NURISTYO | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 7 | 15,56 |
| 9 | GALIH DEWANDARU SITOPAN | 4 | 9 | 12 | 1 | 0 | | | | | | 26 | 57,78 |
| 10 | INTAN DWI KARTIKASARI | 2 | 3 | 12 | 5 | 9 | | | | | | 31 | 68,89 |
| 11 | JUAN FARDZAN SAKA | 4 | 8 | 5 | 2 | 7 | | | | | | 26 | 57,78 |
| 12 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | 5 | 7 | 10 | 1 | 5 | | | | | | 28 | 62,22 |
| 13 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | 5 | 9 | 9 | 3 | 9 | | | | | | 35 | 77,78 |
| 14 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | 3 | 2 | 3 | 1 | 0 | | | | | | 9 | 20,00 |
| 15 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | 5 | 8 | 17 | 5 | 4 | | | | | | 39 | 86,67 |
| 16 | SISKA MAHARANI | 5 | 9 | 17 | 3 | 5 | | | | | | 39 | 86,67 |
| JUMLAH PESERTA TES | | 16 | ORANG | | | | | | | | | | |

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
13 302241018

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN

| | | | |
|-----------|--------------------------|---|--|
| DATA UMUM | NAMA SEKOLAH | : | SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN | : | Fisika |
| | KELAS / SEMESTER / TAHUN | : | XI IPA 2 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES | : | Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK | : | Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL | : | B |
| | NOMOR SK/KD | : | 1/1.1 |
| | TANGGAL TES | : | 24 Agustus 2016 |
| | NAMA PENGAJAR | : | Dyah Putri Hutami |
| | NIP | : | 13 302241018 |

Reliabilitas Tes = 0,65 Belum memiliki reliabilitas yang tinggi

| Nomor Soal | Tingkat Kesukaran | | Daya Beda | | Status Soal |
|------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------------|-----------------|
| | Indeks | Tafsiran | Indeks | Tafsiran | |
| 1 | 0,83 | Soal Mudah | 0,26 | Daya Beda Kurang Baik | Soal Diperbaiki |
| 2 | 0,75 | Soal Mudah | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 3 | 0,63 | Soal Sedang | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 4 | 0,55 | Soal Sedang | 0,17 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 5 | 0,58 | Soal Sedang | 0,16 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 6 | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

Klasifikasi Tingkat kesukaran:

- 0 - 0,3 : Soal Sulit
- 0,3 - 0,7 : Soal Sedang
- 0,7 - 1 : Soal Mudah

Klasifikasi Daya Beda:

- 1 < 0,2 : Daya Beda Jelek
- 0,2 - 0,3 : Daya Beda Kurang Baik
- 0,3 - 0,4 : Daya Beda Cukup Baik
- 0,4 - 1 : Daya Beda Baik

Status Soal:

- 1 < 0,2 : Soal Dibuang
- 0,2 - 0,3 : Soal Diperbaiki
- 0,3 - 0,4 : Soal Diterima tapi Diperbaiki
- 0,4 - 1 : Soal Diterima Baik

Interpretasi Koefisien Reliabilitas:

- 0 - 0,7 : Belum memiliki reliabilitas yang tinggi
- 0,7 - 1 : Memiliki reliabilitas yang tinggi

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Sri Wigati, S. Pd
NIP NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM 13 302241018

| ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN | |
|----------------------------|---|
| DATA UMUM | |
| | NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN : Fisika |
| | KELAS /SEMESTER/TAHUN PELAJARAN : XI IPA 4 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES : Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK : Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL : A |
| | NOMOR SK/KD : 1/1.1 |
| | TANGGAL TES : 18 Agustus 2016 |
| | KKM : 76 |
| | NAMA PENGAJAR : Dyah Putri Hutami |
| | NIM : 13 302241018 |

| PEDOMAN PENYEKORAN | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|------------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-------------|
| SKOR | | | | | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Skala Nilai |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Skor maksimum | | | | | 5 | 9 | 17 | 5 | 9 | | | | | | 45 | 100 |

| No | Nama Siswa | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah skor | Nilai Ujian |
|----|--------------|-------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| | | Skor Yang Dicapai Siswa | | | | | | | | | | | |
| 1 | DHIYA AFIFAH | 5 | 9 | 16 | 5 | 9 | | | | | | 44 | 97,78 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------|----|-------|----|---|---|--|--|--|--|--|------|-------|
| 2 | DIAN NUGRAHENI WIRANTI | 1 | 8,5 | 12 | 5 | 4 | | | | | | 30,5 | 67,78 |
| 3 | EDO BAGUS RACHMAD DWIPUTRA | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 8 | 17,78 |
| 4 | FAHRISA NUR ROHMAH | 5 | 8,5 | 17 | 0 | 4 | | | | | | 34,5 | 76,67 |
| 5 | PATRICIA CAROLINE (KRS) | 5 | 9 | 17 | 1 | 1 | | | | | | 33 | 73,33 |
| 6 | PRABU MAS WIROBUMI (KTL) | 3 | 9 | 1 | 2 | 5 | | | | | | 20 | 44,44 |
| 7 | RAMADHAN AL HARIS NASIH | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | | | | | | 11 | 24,44 |
| 8 | RISNA DESSY INDAHSAARI | 2 | 4 | 6 | 0 | 4 | | | | | | 16 | 35,56 |
| 9 | RIZKA ROSITA | 5 | 7 | 15 | 1 | 1 | | | | | | 29 | 64,44 |
| 10 | TASYA ELSHADDAL (KRS) | 5 | 1 | 7 | 1 | 4 | | | | | | 18 | 40,00 |
| 11 | THORIQ MUHAMMAD | 5 | 8 | 15 | 1 | 2 | | | | | | 31 | 68,89 |
| 12 | WAHYU FAJARRIYANTO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 5 | 11,11 |
| 13 | YUNIKE DWI HARYANTI | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | | | | | | 9 | 20,00 |
| JUMLAH PESERTA TES | | 13 | ORANG | | | | | | | | | | |

Bantul, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL

Dyah Putri Hutami
13 302241018

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN

| | | | |
|-----------|--------------------------|---|--|
| DATA UMUM | NAMA SEKOLAH | : | SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN | : | Fisika |
| | KELAS / SEMESTER / TAHUN | : | XI IPA 4 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES | : | Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK | : | Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL | : | A |
| | NOMOR SK/KD | : | 1/1.1 |
| | TANGGAL TES | : | 18 Agustus 2016 |
| | NAMA PENGAJAR | : | Dyah Putri Hutami |
| | NIP | : | 13 302241018 |

Reliabilitas Tes = 0,70 Belum memiliki reliabilitas yang tinggi

| Nomor Soal | Tingkat Kesukaran | | Daya Beda | | Status Soal |
|------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------------|-----------------|
| | Indeks | Tafsiran | Indeks | Tafsiran | |
| 1 | 0,69 | Soal Sedang | 0,26 | Daya Beda Kurang Baik | Soal Diperbaiki |
| 2 | 0,60 | Soal Sedang | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 3 | 0,52 | Soal Sedang | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 4 | 0,31 | Soal Sedang | 0,17 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 5 | 0,32 | Soal Sedang | 0,16 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 6 | | | | | |

Klasifikasi Tingkat kesukaran:

0 - 0,3 : Soal Sulit
0,3 - 0,7 : Soal Sedang
0,7 - 1 : Soal Mudah

Klasifikasi Daya Beda:

-1 < 0,2 : Daya Beda Jelek
0,2 - 0,3 : Daya Beda Kurang Baik
0,3 - 0,4 : Daya Beda Cukup Baik
0,4 - 1 : Daya Beda Baik

Status Soal:

-1 < 0,2 : Soal Dibuang
0,2 - 0,3 : Soal Diperbaiki
0,3 - 0,4 : Soal Diterima tapi Diperbaiki
0,4 - 1 : Soal Diterima Baik

Interpretasi Koefisien Reliabilitas:

0 - 0,7 : Belum memiliki reliabilitas yang tinggi
0,7 - 1 : Memiliki reliabilitas yang tinggi

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Sri Wigati, S. Pd
NIP NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM 13 302241018

| ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN | |
|----------------------------|---|
| DATA UMUM | |
| | NAMA SEKOLAH : SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN : Fisika |
| | KELAS /SEMESTER/TAHUN PELAJARAN : XI IPA 4 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES : Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK : Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL : B |
| | NOMOR SK/KD : 1/1.1 |
| | TANGGAL TES : 18 Agustus 2016 |
| | KKM : 76 |
| | NAMA PENGAJAR : Dyah Putri Hutami |
| | NIM : 13 302241018 |

| PEDOMAN PENYEKORAN | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------|---|----|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-------------|--|
| SKOR | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Skala Nilai | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Skor maksimum | 5 | 9 | 17 | 5 | 9 | | | | | | 45 | 100 | |

| No | Nama Siswa | Nomor Soal | | | | | | | | | | Jumlah skor | Nilai Ujian |
|----|----------------------|-------------------------|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|-------------|-------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| | | Skor Yang Dicapai Siswa | | | | | | | | | | | |
| 1 | AJI PRASETYO NUGROHO | 4 | 2 | 7,5 | 1 | 5 | | | | | | 19,5 | 43,33 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|----|-------|------|-----|---|--|--|--|--|--|------|-------|
| 2 | ALBERT ARDIKA TAMA (KRS) | 5 | 7 | 10 | 2 | 5 | | | | | | 29 | 64,44 |
| 3 | ANNISA NURUL SYAKINA | 5 | 9 | 11,5 | 3 | 5 | | | | | | 33,5 | 74,44 |
| 4 | DITA RANIA TSABITA | 5 | 4 | 15 | 4 | 6 | | | | | | 34 | 75,56 |
| 5 | HANNIFAH MIFTAKHUL JANNAH | 3 | 5 | 5 | 0 | 6 | | | | | | 19 | 42,22 |
| 6 | MARVYN LAKSA SYUKUR | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | | | | | 4 | 8,89 |
| 7 | MUHAMMAD JUAN AL CHAIDAR | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | 9 | 20,00 |
| 8 | MUHAMMAD MIFTAKHUL FALAH | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | | | | | | 5 | 11,11 |
| 9 | NARRIZA CHANDRA OKXY PARADHITA | 4 | 0 | 12 | 1 | 1 | | | | | | 18 | 40,00 |
| 10 | RARASITA ALYA SABILA | 5 | 7 | 9 | 1 | 1 | | | | | | 23 | 51,11 |
| 11 | RIZKI YUNITASARI | 3 | 6 | 10 | 2 | 3 | | | | | | 24 | 53,33 |
| 12 | SASIWIMBO BASUPUNTOKO | 4 | 6 | 2 | 1 | 2 | | | | | | 15 | 33,33 |
| 13 | SEILLA FAIZA NURSANTI | 2 | 4 | 6 | 4,5 | 4 | | | | | | 20,5 | 45,56 |
| 14 | SHARON OLIVIA (KRS) | 4 | 4 | 10 | 2 | 2 | | | | | | 22 | 48,89 |
| 15 | SHELLA NIGITA TRIBUANA | 5 | 7 | 8 | 1 | 1 | | | | | | 22 | 48,89 |
| JUMLAH PESERTA TES | | 15 | ORANG | | | | | | | | | | |

Bantul, 15 September 2016

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Sri Wigati, S. Pd
NIP 19780522 200604 2 018

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
13 302241018

HASIL ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN

| | | | |
|-----------|--------------------------|---|--|
| DATA UMUM | NAMA SEKOLAH | : | SMA Negeri 2 Banguntapan |
| | MATA PELAJARAN | : | Fisika |
| | KELAS / SEMESTER / TAHUN | : | XI IPA 4 / 1 / 2016/2017 |
| | NAMA TES | : | Ulangan Harian |
| | MATERI POKOK | : | Analisis vektor gerak lurus, melingkar, dan parabola |
| | KODE SOAL | : | B |
| | NOMOR SK/KD | : | 1/1.1 |
| | TANGGAL TES | : | 18 Agustus 2016 |
| | NAMA PENGAJAR | : | Dyah Putri Hutami |
| | NIP | : | 13 302241018 |

Reliabilitas Tes = 0,72 Memiliki reliabilitas yang tinggi

| Nomor Soal | Tingkat Kesukaran | | Daya Beda | | Status Soal |
|------------|-------------------|-------------|-----------|-----------------------|-----------------|
| | Indeks | Tafsiran | Indeks | Tafsiran | |
| 1 | 0,72 | Soal Mudah | 0,26 | Daya Beda Kurang Baik | Soal Diperbaiki |
| 2 | 0,49 | Soal Sedang | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 3 | 0,43 | Soal Sedang | 0,05 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 4 | 0,34 | Soal Sedang | 0,17 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 5 | 0,31 | Soal Sedang | 0,16 | Daya Beda Jelek | Soal Dibuang |
| 6 | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

Klasifikasi Tingkat kesukaran:

- 0 - 0,3 : Soal Sulit
- 0,3 - 0,7 : Soal Sedang
- 0,7 - 1 : Soal Mudah

Interpretasi Koefisien Reliabilitas:

- 0 - 0,7 : Belum memiliki reliabilitas yang tinggi
- 0,7 - 1 : Memiliki reliabilitas yang tinggi

Klasifikasi Daya Beda:

- 1 < 0,2 : Daya Beda Jelek
- 0,2 - 0,3 : Daya Beda Kurang Baik
- 0,3 - 0,4 : Daya Beda Cukup Baik
- 0,4 - 1 : Daya Beda Baik

Status Soal:

- 1 < 0,2 : Soal Dibuang
- 0,2 - 0,3 : Soal Diperbaiki
- 0,3 - 0,4 : Soal Diterima tapi Diperbaiki
- 0,4 - 1 : Soal Diterima Baik

Mengetahui,

Guru Mata
Pelajaran



Sri Wigati, S. Pd
NIP NIP 19780522 200604 2 018

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Dyah Putri Hutami
NIM 13 302241018

KELAS XI IPA 2

[illegible]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------|---|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|----------|----------|----------|---|---|
| 20 | MELINA AYU SETIANINGSIH | P | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 21 | MIRZA IZDIHAR WIDIYANTA | L | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 22 | MAFLIH ROSLIAHMAD BAGUSNUGROHO | L | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 23 | NANDA TYAS WIDYANINGSIH | P | . | . | . | . | . | . | . | I | . | . | S | S | S | . | . |
| 24 | NOVI PUSPA NURAVIANI | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 25 | RAHMAYANI MELINIA | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 26 | RENGGA WIJAYA DEWATAMA | L | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 27 | SHEILLA ZULFA INDRIYANI | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 28 | SISKA MAHARANI | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 29 | SYIFA KUSUMA NUR ROFIFAH | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 30 | VERA TRIVALENTINA | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 31 | VIVI ANGGRAINI LIANASARI | P | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| 32 | WAHYU GUNAWAN | L | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | . |

TAHUN AJARAN 2016/2017

KELAS XI IPA 4

[illegible]

[illegible]

Dokumentasi

A. Proses Pembelajaran di Kelas



B. Proses Pembelajaran di Laboratorium



C. Perayaan Idul Adha di SMA Negeri 2 Banguntapan

